

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ ميل المستقيم : ٣ - ٢ ص ١ هو

- (أ) $\frac{2}{3}$ (ب) $\frac{3}{2}$ (ج) $-\frac{2}{3}$ (د) $-\frac{3}{2}$

٢ م ، ن دائرتان متقاطعتان طولاً نصفى قطريهما ٣ سم ، ٥ سم

فإن : م ن \exists

- (أ) $[\infty, 8]$ (ب) $[3, 5]$ (ج) $[0, 2]$ (د) $[2, 8]$

٣ قياس أى زاوية فى السداسى المنتظم يساوى

- (أ) 90° (ب) 108° (ج) 120° (د) 135°

٤ ا ب ح د شكل رباعى دائرى فيه : $\angle د = 70^\circ$ فإن : $\angle ح =$

- (أ) 25° (ب) 20° (ج) 110° (د) 100°

٥ فى Δ ا ب ح إذا كان : $\angle ا = 2^\circ$ ، $\angle ب = 4^\circ$ فإن : د تكون

- (أ) حادة. (ب) منفرجة. (ج) قائمة. (د) منعكسة.

٦ قياس الزاوية المحيطية المرسومة فى نصف دائرة يساوى

- (أ) 130° (ب) 90° (ج) 50° (د) 180°

٢ (أ) فى الشكل المقابل :

ا ب ، ح د وتران متساويان فى الطول فى الدائرة م

م س \perp ا ب ، م ص \perp ح د

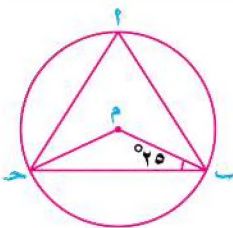
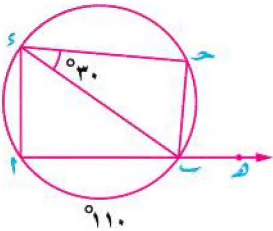
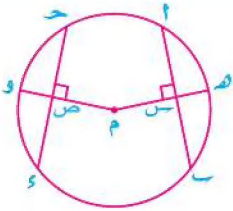
أثبت أن : م س = م ص

(ب) فى الشكل المقابل :

م \exists ا ب ، $\angle ا = 110^\circ$ ، $\angle ح د ب = 30^\circ$ أوجد بالبرهان : $\angle د ه ب$

٢ (أ) فى الشكل المقابل :

ا ب ح مثلث مرسوم داخل الدائرة م

، $\angle د م ب = 25^\circ$ أوجد : $\angle د ب ا$ 

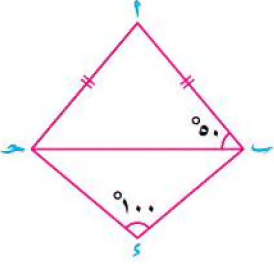
(ب) في الشكل المقابل :

$$\angle 2 = \angle 4$$

$$\angle 100^\circ = \angle 5$$

$$\angle 50^\circ = \angle 3$$

أثبت أن : $\angle 2$ وح $\angle 4$ شكل رباعي دائري.



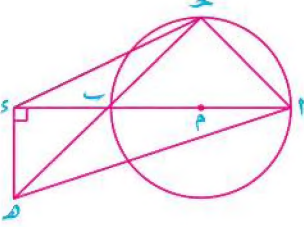
4 (أ) في الشكل المقابل :

\overline{AB} قطر في الدائرة م ، $\overline{CD} \perp \overline{AB}$

$\overline{AC} \not\perp \overline{BD}$ ، رسم $\overline{CE} \perp \overline{AB}$ ، $\overline{CD} \perp \overline{AB}$

$$\{E\} = \overline{CD} \cap \overline{AB}$$

أثبت أن : الشكل ح $\angle 2$ وح $\angle 4$ شكل رباعي دائري.

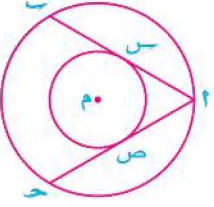


(ب) في الشكل المقابل :

دائرتان متحدتا المركز م ، \overline{AB} ، \overline{AC} وتران في الدائرة الكبرى

ويمسان الدائرة الصغرى في س ، ص على الترتيب.

$$\angle 2 = \angle 4$$



5 (أ) في الشكل المقابل :

م ، ن دائرتان متقاطعتان في $\angle 2$ ، $\angle 4$

رسم \overleftrightarrow{AB} ، \overleftrightarrow{CD} يقطعان الدائرة ن في د ، ح

والدائرة م في هـ ، و على الترتيب

$$\angle 70^\circ = \angle 3$$

$$\angle 1 \text{ أوجد : } \angle 4 \text{ و } \angle 2$$

$$\angle 2 \text{ برهن أن : } \angle 3 \parallel \angle 4$$

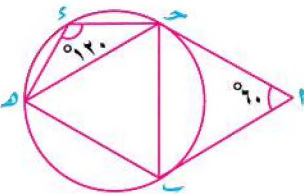
(ب) في الشكل المقابل :

\overline{AB} ، \overline{AC} مماستان للدائرة عند ب ، ح

$$\angle 120^\circ = \angle 3$$

برهن أن : $\triangle ABC$ متساوي الأضلاع.

$$\angle 2 \parallel \angle 4$$



أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ إذا $\angle د$ ، $\angle ب$ زاويتان متتامتان ، $\angle د$ ، $\angle ح$ زاويتان متكاملتان فإذا كان : $\angle د = ٣٠^\circ$ فإن : $\angle ح = \dots\dots\dots^\circ$

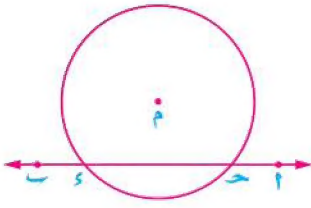
- (أ) ٣٠ (ب) ٦٠ (ج) ٩٠ (د) ١٢٠

٢ إذا كان سطح الدائرة م \cap سطح الدائرة ن = {٤} وطول نصف قطر إحداهما ٣ سم

، م ن = ٨ سم فإن طول نصف قطر الدائرة الأخرى = سم.

- (أ) ٥ (ب) ٦ (ج) ١١ (د) ١٦

٣ في الشكل المقابل :



(ب) ح د

(د) \emptyset $\overleftrightarrow{أ ب} \cap$ سطح الدائرة م =

(أ) {ح، د}

(ج) ح د

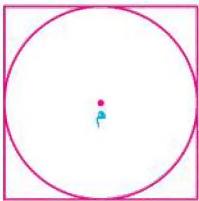
٤ يمكن رسم دائرة تمر برؤوس

- (أ) معين. (ب) متوازي أضلاع. (ج) شبه منحرف. (د) مستطيل.

٥ معين طولاً قطريه ١٢ سم ، ١٦ سم فإن طول ضلعه يساوي سم.

- (أ) ٦ (ب) ٨ (ج) ١٠ (د) ٢٠

٦ في الشكل المقابل :



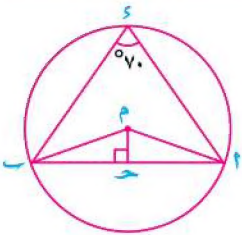
إذا كان طول ضلع المربع = ١٠ سم

فإن مساحة سطح الدائرة = سم^٢.

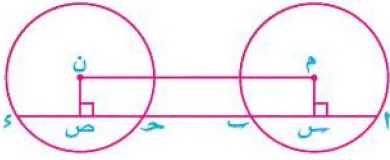
- (أ) $\pi ١٠٠$ (ب) $\pi ٢٥$

- (ج) $\pi ٥٠$ (د) $\pi ٤٠$

٢ (أ) في الشكل المقابل :

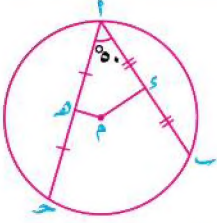
 $\overleftrightarrow{أ ب}$ وتر في الدائرة م، $\overleftrightarrow{أ ب} \perp \overleftrightarrow{ح د}$ ، $\angle د = ٧٠^\circ$ أوجد : $\angle م ح$

(ب) في الشكل المقابل :



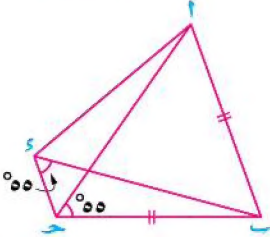
م ، ن دائرتان متطابقتان ، $أب = حو$
 $م س \perp أب$ ، $ن ص \perp حو$ ،
 أثبت أن : الشكل م س ص ن مستطيل.

٣ (أ) في الشكل المقابل :



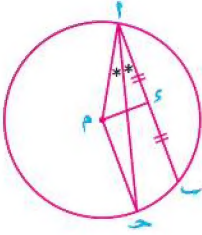
$أب$ ، $أح$ وتران في الدائرة م ، و منتصف $أب$
 ، $م$ منتصف $أح$ ، و $(د ب ح) = 50^\circ$
 أوجد : و $(د م ه)$

(ب) في الشكل المقابل :



$أب = ب ح$ ، و $(د أ ح) = 55^\circ$
 ، و $(د ب ح) = 55^\circ$
 أثبت أن : الشكل $أ ب ح و$ رباعي دائري.

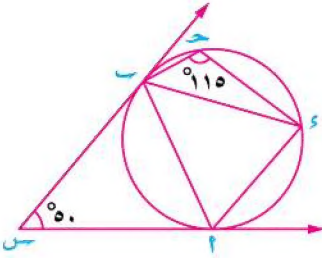
٤ (أ) في الشكل المقابل :



$أب$ وتر في الدائرة م ، $أح$ ينصف $د ب$ م ويقطع الدائرة م في ح
 إذا كانت : و منتصف $أب$
 أثبت أن : $م س \perp ح م$

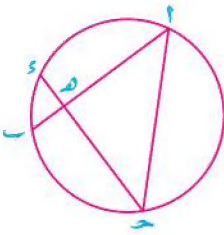
(ب) $أب$ قطر في الدائرة م ، $أح$ ، $ب د$ مماسان للدائرة م ، $ح م$ يقطع الدائرة م
 في س ، ص على الترتيب ويقطع $ب د$ في ه أثبت أن : $ح س = ص ه$

٥ (أ) في الشكل المقابل :



$س أ$ ، $س ب$ مماسان للدائرة عند أ ، ب
 ، و $(د س ب) = 50^\circ$ ، و $(د ب ح) = 115^\circ$
 أثبت أن : ١ $أ ب$ ينصف $د س$
 ٢ $ب د = أ ب$

(ب) في الشكل المقابل :



$أب$ ، $ح و$ وتران متساويان في الطول في الدائرة
 $، \{ه\} = أب \cap ح و$
 أثبت أن : $\Delta أ ب ح$ متساوي الساقين.

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ قياس الزاوية المحيطية يساوى قياس الزاوية المركزية المشتركة معها فى نفس القوس.

(أ) نصف (ب) ضعف (ج) ربع (د) ثلث

٢ طول الضلع المقابل للزاوية التى قياسها 30° فى المثلث القائم الزاوية يساوى طول الوتر.(أ) $\frac{1}{2}$ (ب) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (ج) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ (د) ٢

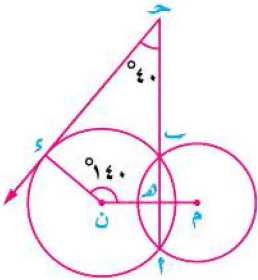
٣ م ، ن دائرتان متباعدتان طولاً نصفى قطريهما ٨ سم ، ٦ سم على الترتيب فإن : م ن ١٤ سم.

(أ) $>$ (ب) $<$ (ج) $=$ (د) \leq ٤ الزاوية التى قياسها 40° تتمم زاوية قياسها(أ) 320° (ب) 140° (ج) 60° (د) 50° ٥ مساحة المعين الذى طولاً قطريه ٦ سم ، ٨ سم تساوى سم^٢.

(أ) ٢ (ب) ١٤ (ج) ٢٤ (د) ٤٨

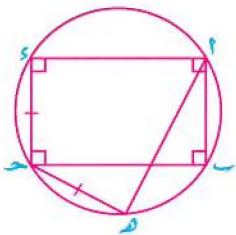
٦ فى الشكل الرباعى الدائرى ا ب ح د إذا كان : $\angle د = 140^\circ$ ، $\angle ح = 120^\circ$ فإن : $\angle ا =$ (أ) 20° (ب) 30° (ج) 60° (د) 120°

٢ (أ) فى الشكل المقابل :

م ، ن دائرتان متقاطعتان فى ٢ ، ب ، $\{م\} = \overline{م ن} \cap \overline{ا ب}$ ، $\overline{ا ب} \cap \overline{ا ج} = \{م\}$ ، \exists الدائرة ن، $\angle د = 140^\circ$ ، $\angle ح = 120^\circ$ ، $\angle ا = 20^\circ$

أثبت أن : ح مماس للدائرة ن عند د

(ب) فى الشكل المقابل :



ا ب ح د مستطيل مرسوم داخل دائرة

، رسم الوتر ح د بحيث ح د = ح د

أثبت أن : ا ب ح د

٣ (أ) اذكر حالتين يكون فيهما الشكل الرباعي دائرياً.

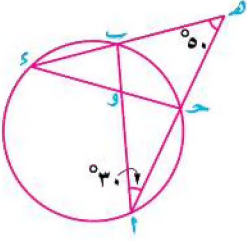
(ب) في الشكل المقابل :

$$\{هـ\} = \overleftrightarrow{س} \cap \overleftrightarrow{ح د} ، \{و\} = \overleftrightarrow{ح د} \cap \overleftrightarrow{س ا}$$

$$٥٠^\circ = (د هـ) ، ٣٠^\circ = (د ا) ،$$

أوجد : ١ (س ا)

٢ (د ا و س)



٤ (أ) في الشكل المقابل :

$\overleftrightarrow{ح د}$ مماس للدائرة عند ح ، $\overleftrightarrow{س ا} \parallel \overleftrightarrow{ح د}$

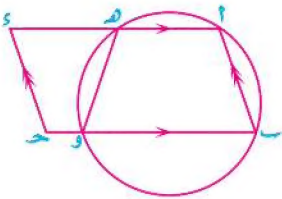
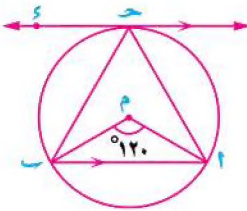
$$١٢٠^\circ = (م ا د) ،$$

أثبت أن : $\Delta ح ا م$ متساوي الأضلاع.

(ب) في الشكل المقابل :

$ا ب ح د$ متوازي أضلاع.

أثبت أن : هـ د ح و رباعي دائري.



٥ (أ) في الشكل المقابل :

$$ا ب ح د = ح د$$

$$٦٥^\circ = (د ا ح) ،$$

$$١٣٠^\circ = (د ا ب) ،$$

أثبت أن : $\overleftrightarrow{ا ب}$ مماس للدائرة المارة برؤوس $\Delta ا ب ح د$

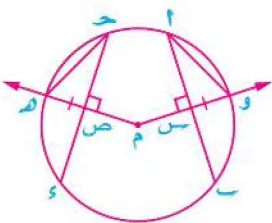
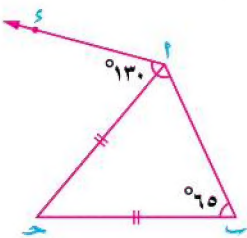
(ب) في الشكل المقابل :

$ا ب$ ، $ح د$ وتران في الدائرة م

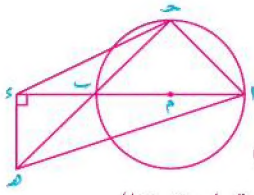
$م س \perp ا ب$ ويقطع الدائرة في و

$م ص \perp ح د$ ويقطع الدائرة في هـ ، و س = هـ ص

أثبت أن : ١ $ا ب = ح د$ ٢ $ا ب = ح د$



٤



(أ) $\therefore \overline{AP}$ قطر في الدائرة

$$\therefore \angle (APB) = 90^\circ$$

$$\therefore \angle (APB) = \angle (APQ) \quad (\text{مماسية})$$

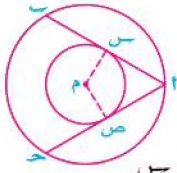
(وهما مرسومتان على \overline{AP} وفي جهة واحدة منها)

\therefore الشكل $APBQ$ رباعي دائري (وهو المطلوب)

(ب) العمل :

ارسم \overline{PM} ، \overline{CM}

البرهان :



$\therefore \overline{AP}$ قطعة مماسة للدائرة الصغرى عند س

$$\therefore \overline{AP} \perp \overline{MS}$$

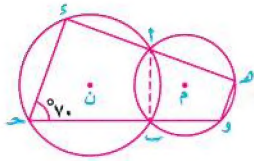
$\therefore \overline{AP}$ قطعة مماسة للدائرة الصغرى عند ص

$$\therefore \overline{AP} \perp \overline{MS}$$

$\therefore \angle (APB) = \angle (APQ) = 90^\circ$ ،

(وهو المطلوب)

٥



(أ) $\therefore \overline{AP}$ رباعي دائري.

$$\therefore \angle (APB) = 180^\circ - 70^\circ = 110^\circ$$

$$\therefore \angle (APB) = 110^\circ$$

$\therefore \overline{AP}$ رباعي دائري

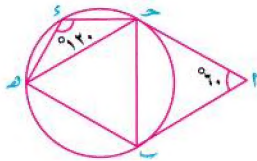
$$\therefore \angle (APB) = \angle (APQ) = 110^\circ \quad (\text{المطلوب أولاً})$$

$$\therefore \angle (APB) = \angle (APQ) = 110^\circ + 70^\circ = 180^\circ$$

وهما زاويتان داخلتان وفي جهة واحدة من القاطع

$\therefore \overline{AP} \parallel \overline{BQ}$ (المطلوب ثانياً)

(ب)



$\therefore \overline{AP}$ ، \overline{BQ} قطعتان مماستان للدائرة

$$\therefore \overline{AP} = \overline{BQ}$$

$$(١) \quad \therefore \angle (APB) = \frac{180^\circ - 60^\circ}{2} = 60^\circ$$

$\therefore \angle (APB) = \angle (APQ) = 60^\circ$ (محيطية) (مماسية)

$$(٢) \quad \therefore \angle (APB) = 60^\circ$$

$\therefore \overline{AP}$ رباعي دائري.

1 إجابة نموذج

$$(ج) \quad ٣$$

$$(د) \quad ٢$$

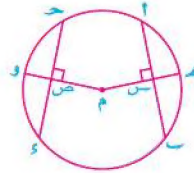
$$(ب) \quad ١$$

$$(ب) \quad ٦$$

$$(أ) \quad ٥$$

$$(ج) \quad ٤$$

٢



(أ) $\therefore \overline{AP} = \overline{BQ}$

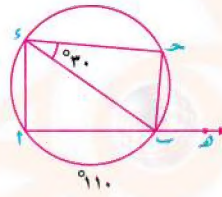
$$\therefore \overline{AP} \perp \overline{MS} , \overline{BQ} \perp \overline{MS}$$

$$\therefore \overline{AP} = \overline{BQ}$$

$$\therefore \angle (APB) = \angle (APQ) = 90^\circ$$

$$\therefore \overline{AP} = \overline{BQ}$$

(وهو المطلوب)



$$(ب) \quad \angle (APB) = \frac{1}{4} \times 360^\circ = 90^\circ$$

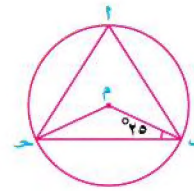
$$= 110^\circ \times \frac{1}{4} = 27.5^\circ$$

$\therefore \overline{AP}$ رباعي دائري

$$\therefore \angle (APB) = \angle (APQ) = 27.5^\circ$$

$$\therefore \angle (APB) = 27.5^\circ + 52.5^\circ = 80^\circ \quad (\text{وهو المطلوب})$$

٣



(أ) في $\triangle APB$:

$$\therefore \angle (APB) = \angle (APQ) = 90^\circ$$

$$\therefore \angle (APB) = 90^\circ$$

$$\therefore \angle (APB) = 90^\circ$$

$$\therefore \angle (APB) = 180^\circ - (90^\circ + 90^\circ) = 0^\circ$$

$$\therefore \angle (APB) = \angle (APQ) = 90^\circ$$

(محيطية ومركزية مشتركتان في \overline{AP})

$$\therefore \angle (APB) = \frac{1}{4} \times 260^\circ = 65^\circ \quad (\text{وهو المطلوب})$$

(ب) في $\triangle APB$:

$$\therefore \angle (APB) = 90^\circ$$

$$\therefore \angle (APB) = \angle (APQ) = 90^\circ$$

$$= 50^\circ$$

$$\therefore \angle (APB) = (50^\circ + 50^\circ) - 180^\circ = -80^\circ$$

$$\therefore \angle (APB) = \angle (APQ) = 80^\circ + 100^\circ = 180^\circ$$

$\therefore \overline{AP}$ رباعي دائري.

∴ م منتصف أ ح

∴ م ح ⊥ أ ح

∴ ق (د ه م) = ٩٠°

من الشكل الرباعي م ه

∴ ق (د م ه) = ٣٦٠° - (٩٠° + ٩٠° + ٥٠°)

١٣٠° =

(وهو المطلوب)

(ب) في Δ أ ب ح :

∴ ب ح = أ ح

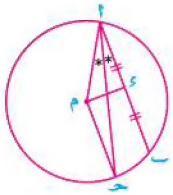
∴ ق (د ب ح) = ق (د أ ح)

٥٥° =

∴ ق (د ب ح) = ق (د أ ح) = ٥٥°

وهما مرسومتان على س ح وفي جهة واحدة منها .

∴ الشكل أ ب ح د رباعي دائري (وهو المطلوب)



(أ) في Δ أ م ح :

∴ أ م = م ح = ن ق

∴ ق (د م ح) = ق (د أ م)

∴ ق (د ب ح) = ق (د أ م)

∴ ق (د ب ح) = ق (د أ م)

(وهما في وضع تبادل)

∴ أ ب // ح م ، ∴ م منتصف أ ب

∴ م ح ⊥ أ ب ، ∴ أ ب // ح م

(وهو المطلوب)

∴ م ح ⊥ أ ب

(ب) ∴ أ ح مماس للدائرة م عند أ

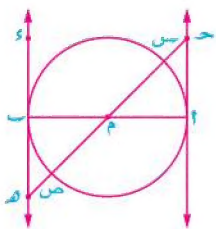
∴ أ م ⊥ أ ح

∴ ق (د ح أ م) = ٩٠°

∴ س ح مماس للدائرة م عند ب

∴ م ب ⊥ س ح

∴ ق (د ه م) = ٩٠°



∴ ق (د ه م) = ١٨٠° - ١٢٠° = ٦٠° (٣)

من (٢) ، (٣) في Δ ه ب ح :

∴ ق (د ب ح م) = ٦٠°

∴ Δ ب ح م متساوي الأضلاع (المطلوب أولاً)

من (١) ، (٣) :

∴ ق (د أ ح ب) = ق (د ه م ب) (وهما في وضع تبادل)

∴ أ ح // ب ه (المطلوب ثانياً)

إجابة نموذج 2

(ب) ٣

(أ) ٢

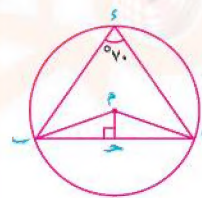
(د) ١

(ب) ٦

(ج) ٥

(د) ٤

٢



(أ) ∴ ق (د أ م ب) = ٢ ق (د ب م)

١٤٠° = ٧٠° × ٢ =

(مركزية ومحيطية مشتركتان في أ ب)

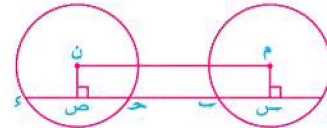
في Δ أ ب م :

∴ أ ب ⊥ أ م ، ∴ أ م = ب م = ن ق

∴ م ح ينصف د أ م

∴ ق (د أ م ح) = ١/٢ ق (د أ م ب)

(وهو المطلوب) ٧٠° = ١٤٠° × ١/٢ =



(ب)

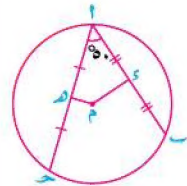
∴ م ، ن دائرتان متطابقتان .

∴ أ ب = ح د ،

∴ م س ⊥ أ ب ، ن ص ⊥ ح د ،

∴ م س = ن ص ، ∴ م س // ن ص

∴ الشكل م س ص ن مستطيل . (وهو المطلوب)



٣

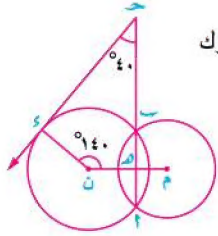
(أ) ∴ م منتصف أ ب

∴ م ح ⊥ أ ب

∴ ق (د أ م) = ٩٠°

3 إجابة نموذج

- ١ (أ) ١ (ب) ٣ (ج) ٦
٢ (أ) ٢ (ب) ٥ (ج) ٤ (د) ٤



(١) $\therefore \overline{MN}$ خط المركزين ، \overline{AB} وتر مشترك

$$\therefore \overline{AB} \perp \overline{MN}$$

$$\therefore \angle (B \text{ م } N) = 90^\circ$$

في الشكل الرباعي CHN :

$$\therefore \angle (C \text{ م } N) = 360^\circ - (90^\circ + 40^\circ + 140^\circ) = 90^\circ$$

$$\therefore \overline{CN} \perp \overline{CH}$$

\therefore \overline{CH} مماس للدائرة N عند H (وهو المطلوب)

(ب) $\therefore \overline{AB} = \overline{CH}$ (خواص المستطيل)

$$\therefore \overline{CH} = \overline{AB}$$

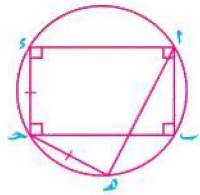
$$\therefore \overline{AB} = \overline{CH}$$

$$\therefore \widehat{AB} = \widehat{CH}$$

وبإضافة \widehat{B} للطرفين

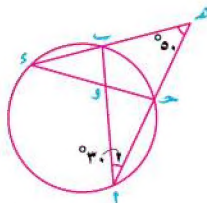
$$\therefore \widehat{ABH} = \widehat{CHH}$$

$\therefore \overline{AB} = \overline{CH}$ (وهو المطلوب)



(أ) اذكر بنفسك.

(ب)



$$\therefore \widehat{ABH} = 2 \times \widehat{A} = 2 \times 30^\circ = 60^\circ$$

$$\therefore \widehat{ABH} - \widehat{ACH} = \frac{1}{2} \times \angle (B \text{ م } H)$$

$$\therefore \frac{1}{2} \times [60^\circ - \widehat{ACH}] = 50^\circ$$

$$\therefore \widehat{ACH} = 60^\circ - 100^\circ$$

\therefore في $\triangle ACH$ ، $\overline{AH} = \overline{CH}$:

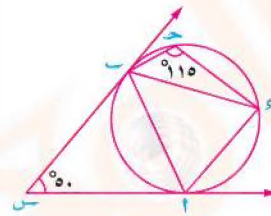
$$\left. \begin{aligned} \angle (A \text{ م } H) &= \angle (C \text{ م } H) = 90^\circ \\ \angle (A \text{ م } H) &= \angle (C \text{ م } H) \text{ (بالتقابل بالرأس)} \\ \angle A &= \angle C \text{ (طولاً نصفى قطرين)} \end{aligned} \right\}$$

\therefore المثلثان متطابقان

ونستنتج أن : $\overline{AH} = \overline{CH}$

، $\therefore \overline{AH} = \overline{CH}$ (طولاً نصفى قطرين) وبالطرح

$\therefore \overline{AH} = \overline{CH}$ (وهو المطلوب)



(١) $\therefore \overline{AS} = \overline{CS}$

مماسان للدائرة

$$\therefore \overline{AS} = \overline{CS}$$

\therefore في $\triangle ABC$

$$\angle (A \text{ م } S) = \angle (C \text{ م } S) = \frac{180^\circ - 50^\circ}{2} = 65^\circ$$

، \therefore الشكل $ABCS$ رباعي دائري.

$$\therefore \angle (A \text{ م } S) + \angle (C \text{ م } S) = 180^\circ$$

$$\therefore \angle (A \text{ م } S) = 180^\circ - 115^\circ = 65^\circ$$

$$\therefore \angle (A \text{ م } S) = \angle (C \text{ م } S)$$

$\therefore \overline{AS}$ ينصف \widehat{AC} (المطلوب أولاً)

$$\therefore \angle (A \text{ م } S) = \angle (C \text{ م } S) \text{ (محيطية)} = \angle (A \text{ م } S) \text{ (مماسية)} = 65^\circ$$

$$\therefore \angle (A \text{ م } S) = \angle (C \text{ م } S)$$

\therefore في $\triangle ABC$: $\overline{AS} = \overline{CS}$ (المطلوب ثانياً)

(ب) $\therefore \overline{AB} = \overline{CH}$

$$\therefore \widehat{AB} = \widehat{CH}$$

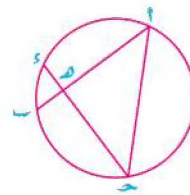
بطرح \widehat{B} من الطرفين

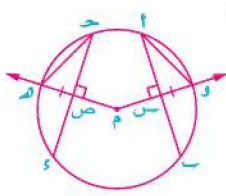
$$\therefore \widehat{ABH} = \widehat{CHH}$$

$$\therefore \angle (A \text{ م } H) = \angle (C \text{ م } H)$$

\therefore في $\triangle ACH$: $\overline{AH} = \overline{CH}$

$\therefore \triangle ACH$ متساوي الساقين. (وهو المطلوب)



(ب) $\therefore \text{م} = \text{و} = \text{م} = \text{هـ}$ (طولا نصفى قطرين)

$$\text{س} = \text{و} = \text{ص} = \text{هـ}$$

$$\therefore \text{م} = \text{س} = \text{م} = \text{ص}$$

$$\therefore \text{م} = \text{س} \perp \text{أ} = \text{ب} \perp \text{م} \text{ص} \perp \text{ح} \text{و}$$

(المطلوب أولاً)

$$\therefore \text{أ} = \text{ب} = \text{ح} \text{و}$$

$$\therefore \text{م} = \text{س} \perp \text{أ} = \text{ب} \quad \therefore \text{س} \text{منتصف} \text{أ} = \text{ب}$$

$$\therefore \text{أ} = \text{س} = \frac{1}{2} \text{أ} = \text{ب} \quad \therefore \text{م} \text{ص} \perp \text{ح} \text{و}$$

$$\therefore \text{س} \text{منتصف} \text{ح} \text{و} \quad \therefore \text{ح} \text{ص} = \frac{1}{2} \text{ح} \text{و}$$

$$\therefore \text{أ} = \text{ب} = \text{ح} \text{و} \quad \therefore \text{أ} = \text{س} = \text{ح} \text{ص}$$

$$\therefore \text{في} \triangle \text{أ} \text{س} \text{و} \text{،} \text{ح} \text{ص} = \text{هـ}$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{أ} = \text{س} = \text{ح} \text{ص} \\ \text{س} = \text{و} = \text{ص} = \text{هـ} \end{array} \right\}$$

$$\therefore \text{ق} (\text{د} \text{أ} \text{س} \text{و}) = \text{ق} (\text{د} \text{ح} \text{ص} \text{هـ}) = 90^\circ$$

$$\therefore \triangle \text{أ} \text{س} \text{و} \equiv \triangle \text{ح} \text{ص} \text{هـ}$$

(المطلوب ثانياً)

$$\therefore \text{أ} = \text{و} = \text{ح} \text{هـ}$$

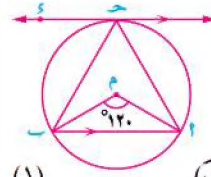
(المطلوب أولاً)

$$\therefore \text{ق} (\text{د} \text{أ} \text{ب}) = 160^\circ$$

$$\therefore \text{ق} (\text{د} \text{أ} \text{و}) = \frac{1}{2} [\text{ق} (\text{د} \text{أ} \text{ب}) + \text{ق} (\text{د} \text{ب} \text{ح})]$$

$$\therefore \text{ق} (\text{د} \text{أ} \text{و}) = \frac{1}{2} [160^\circ + 110^\circ]$$

(المطلوب ثانياً)



(١)

(محيطية ومركزية مشتركتان في أ = ب)

$$(أ) \therefore \text{ق} (\text{د} \text{أ} \text{ح} \text{ب})$$

$$= \frac{1}{2} \text{ق} (\text{د} \text{أ} \text{ب}) = 60^\circ$$

$$\therefore \text{ح} \text{و} \parallel \text{أ} = \text{ب}$$

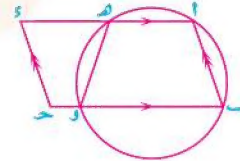
$$\therefore \text{ق} (\text{د} \text{أ} \text{ب}) = \text{ق} (\text{د} \text{ب} \text{ح})$$

(٢)

$$\therefore \text{أ} = \text{ح} = \text{ب} = \text{ح}$$

من (١)، (٢):

(وهو المطلوب)

 $\therefore \triangle \text{أ} = \text{ب} \text{متساوى الأضلاع}$ 

(ب)

 $\therefore \text{أ} = \text{ب} = \text{ح} \text{و} \text{متوازي أضلاع}$

(١)

$$\therefore \text{ق} (\text{د} \text{أ} \text{ب}) + \text{ق} (\text{د} \text{ب} \text{ح}) = 180^\circ$$

ولكن د ح و هـ خارجة عن الرباعي الدائري أ ب و هـ

(٢)

$$\therefore \text{ق} (\text{د} \text{ح} \text{و} \text{هـ}) = \text{ق} (\text{د} \text{أ} \text{ب})$$

من (١)، (٢):

$$\therefore \text{ق} (\text{د} \text{ح} \text{و} \text{هـ}) + \text{ق} (\text{د} \text{ب} \text{ح}) = 180^\circ$$

(وهو المطلوب)

 $\therefore \text{هـ} \text{و} \text{د} \text{و} \text{ب} \text{ع} \text{دائري}$

٥

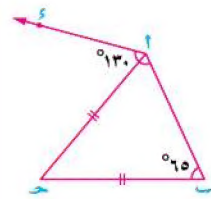
(أ) في $\triangle \text{أ} = \text{ب} = \text{ح}$:

$$\therefore \text{أ} = \text{ب} = \text{ح} = \text{ب}$$

$$\therefore \text{ق} (\text{د} \text{أ} \text{ب}) = \text{ق} (\text{د} \text{ب} \text{ح}) = \text{ق} (\text{د} \text{أ} \text{ح}) = 65^\circ$$

$$\therefore \text{ق} (\text{د} \text{أ} \text{ح}) = 65^\circ - 130^\circ = 65^\circ$$

$$\therefore \text{ق} (\text{د} \text{ب} \text{ح}) = \text{ق} (\text{د} \text{أ} \text{ح}) = 65^\circ$$

 $\therefore \text{أ} = \text{ب} \text{مماس للدائرة المارة برؤوس} \triangle \text{أ} = \text{ب} = \text{ح}$ (وهو المطلوب)



نموذج ١

أجب عن الاسئلة الآتية ، (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ الزاوية المحيطية المرسومة في نصف دائرة

- (أ) قائمة. (ب) منفرجة. (ج) مستقيمة. (د) قائمة.

٢ في الشكل المقابل :

دائرة مركزها م

إذا كان : $\angle \text{أ} = 50^\circ$

فإن : $\angle \text{د} = \dots\dots\dots$

- (أ) 25 (ب) 50 (ج) 100 (د) 150

٣ عدد محاور التماثل لأي دائرة هو

- (أ) صفر (ب) 1 (ج) 2 (د) عدد لا نهائي.

٤ في الشكل المقابل :

إذا كان : $\angle \text{د} = 120^\circ$

فإن : $\angle \text{ح} = \dots\dots\dots$

- (أ) 60 (ب) 90 (ج) 120 (د) 180

٥ إذا كان المستقيم مماساً للدائرة التي طول قطرها ٨ سم فإنه يبعد عن مركزها بمقدار سم.

- (أ) 3 (ب) 4 (ج) 6 (د) 8

٦ سطح الدائرة م \cap سطح الدائرة ن = {أ} ، وطول نصف قطر إحدهما ٣ سم ، م ن = ٨ سم

فإن طول نصف قطر الدائرة الأخرى يساوي سم.

- (أ) 5 (ب) 6 (ج) 11 (د) 16

٢ (أ) أكمل مع البرهان : إذا كان الشكل الرباعي دائرياً فإن كل زاويتين متقابلتين

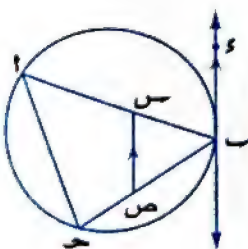
(ب) في الشكل المقابل :

أ ح مثلث مرسوم داخل دائرة

، $\overrightarrow{\text{ب د}}$ مماس للدائرة عند ب

، $\overrightarrow{\text{ب د}} \parallel \overrightarrow{\text{ح د}}$ ، $\overrightarrow{\text{ب د}} \parallel \overrightarrow{\text{ح د}}$ حيث $\overrightarrow{\text{ب د}} \parallel \overrightarrow{\text{ح د}}$

أثبت أن : الشكل أ ح د رباعي دائري.



(أ) في الشكل المقابل :



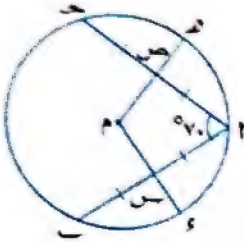
دائرتان متماستان في نقطة ب ، \overleftrightarrow{AB} مماس مشترك للدائرتين ،
 \overleftrightarrow{AC} مماس للصغرى ، \overleftrightarrow{BC} مماس للكبرى ،
 \overleftrightarrow{AD} مماس للصغرى ، \overleftrightarrow{BC} مماس للكبرى ،
 $\overleftrightarrow{AD} = 15$ سم ، $\overleftrightarrow{AB} = (2 - 3)$ سم ،
 $\overleftrightarrow{AC} = (2 - 3)$ سم ،
 أوجد كلاً من : س ، ص

(ب) في الشكل المقابل :



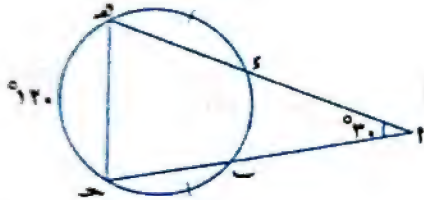
\overleftrightarrow{AB} قطر في دائرة م ، \exists الدائرة ، $\angle AOB = 30^\circ$ ،
 \overleftrightarrow{AC} مماس للصغرى ، \overleftrightarrow{BC} مماس للكبرى ،
 $\overleftrightarrow{AD} = (2 - 3)$ سم ،
 أوجد : س ، ص ،
 أثبت أن : $\overleftrightarrow{AB} \parallel \overleftrightarrow{CD}$

(أ) في الشكل المقابل :



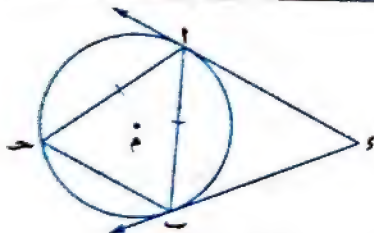
\overleftrightarrow{AB} ، \overleftrightarrow{AC} وتران متساويان في الطول في الدائرة م ،
 \overleftrightarrow{BC} مماس للصغرى ، \overleftrightarrow{AD} مماس للكبرى ،
 $\angle AOB = 70^\circ$ ،
 أوجد : س ، ص ،
 أثبت أن : $\overleftrightarrow{AB} \parallel \overleftrightarrow{CD}$

(ب) في الشكل المقابل :



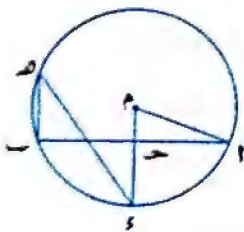
$\angle AOB = 30^\circ$ ، $\angle AOC = 120^\circ$ ، $\angle AOD = 120^\circ$ ،
 أوجد : س ، ص ،
 أثبت أن : $\overleftrightarrow{AB} \parallel \overleftrightarrow{CD}$

(أ) في الشكل المقابل :



\overleftrightarrow{AB} ، \overleftrightarrow{AC} مماسان للدائرة م ،
 $\overleftrightarrow{AD} = \overleftrightarrow{AC}$ ،
 أثبت أن : $\overleftrightarrow{AB} \parallel \overleftrightarrow{CD}$

(ب) في الشكل المقابل :



\overleftrightarrow{AB} مماس للصغرى ، \overleftrightarrow{AC} مماس للكبرى ،
 $\angle AOB = 20^\circ$ ،
 أوجد : س ، ص ،
 أثبت أن : $\overleftrightarrow{AB} \parallel \overleftrightarrow{CD}$

(أ) في الشكل المقابل :

دائرتان متماسستان في نقطة ب ، $\overline{أب}$ مماس مشترك للدائرتين ،
 $\overline{أح}$ مماس للصغرى ، $\overline{أد}$ مماس للكبرى ،
 $أح = ١٥$ سم ، $أد = ٢٠$ سم ، $أب = ٢٠$ سم ،
 $أد = (٢٠ - ١٥) = ٥$ سم ،
 أوجد كلاً من : س ، ص ،



(ب) في الشكل المقابل :

$\overline{أب}$ قطر في دائرة م ، $ح \in$ الدائرة ، $و (د ح أ ب) = ٢٠^\circ$ ،
 $و$ منتصف $\widehat{أح}$ ، $\overline{أد} \cap \overline{أب} = ح$ ، $\{هـ\} = \overline{أح} \cap \overline{أد}$ ،
 ١ أوجد : $و (د ب و ح)$ ، $و (أ د)$ ،
 ٢ أثبت أن : $\overline{أب} \parallel \overline{أد}$ ،



(أ) في الشكل المقابل :

$\overline{أب}$ ، $\overline{أح}$ وتران متساويان في الطول في الدائرة م ،
 $س$ منتصف $\overline{أب}$ ، $ص$ منتصف $\overline{أح}$ ، $و (د ح أ ب) = ٢٠^\circ$ ،
 ١ أوجد : $و (د و م هـ)$ ،
 ٢ أثبت أن : $س و = ص هـ$ ،



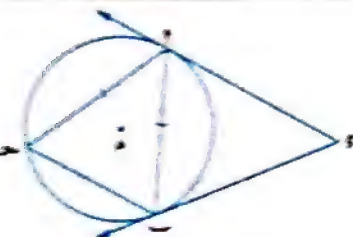
(ب) في الشكل المقابل :

$و (د أ) = ٢٠^\circ$ ، $و (هـ ح أ) = ١٢٠^\circ$ ، $و (ب ح أ) = و (د و هـ)$ ،
 ١ أوجد : $و (ب و هـ)$ الأصغر .
 ٢ أثبت أن : $أد = أ ب$ ،



(أ) في الشكل المقابل :

$\overline{أد}$ ، $\overline{أب}$ مماسان للدائرة م ،
 $أب = أ د$ ،
 أثبت أن : $\overline{أح}$ مماس للدائرة المارة بـ و س المثلث $أ ب و$ ،



(ب) في الشكل المقابل :

ح منتصف $\overline{أب}$ ، $م \in$ الدائرة ، $\{و\} = \overline{أب} \cap \overline{أد}$ ،
 $و (د م أ ب) = ٢٠^\circ$ ،
 أوجد : $و (د ب و هـ)$ ، $و (أ د و هـ)$ ،



نموذج 2

أجب عن الأسئلة التالية، (استخدم المسطرة والفرجار)

1. اذكر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(1) قياس القوس الذي يمثل نصف قياس الدائرة يساوي
 (أ) 360° (ب) 180° (ج) 120° (د) 90°

(2) عدد المماسات المشتركة للدائرتين متماسكتين من الخارج يساوي

(أ) صفر (ب) 1 (ج) 2 (د) 3

(3) قياس الزاوية المحيطية المرسومة في نصف دائرة يساوي

(أ) 180° (ب) 90° (ج) 120° (د) 180°

(4) الزاوية المماسية هي زاوية محصورة بين

(أ) وترين (ب) مماسين (ج) وتر ومماس (د) وتر وقطر.

(5) أ ب ح د شكل رباعي دائري فيه : $\angle \text{د} = 90^\circ$ فإن : $\angle \text{أ} =$

(أ) 90° (ب) 30° (ج) 90° (د) 120°

(6) دائرتان م ، ن متماسكتان من الداخل طول نصف قطريهما 5 سم ، 9 سم

فإن : م ن = سم.

(أ) 14 (ب) 4 (ج) 5 (د) 9

2. (أ) في الشكل المقابل :

$$\angle \text{أ} = \angle \text{ب}$$

$$\overline{\text{أ م}} \perp \overline{\text{أ ب}}$$

$$\overline{\text{أ م}} \perp \overline{\text{أ ح}}$$

ألبيث أن : س د = ح د

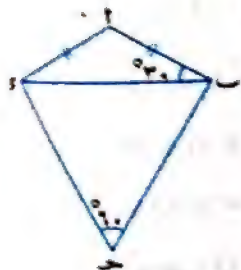
(ب) في الشكل المقابل :

أ ب ح د شكل رباعي فيه : $\angle \text{أ} = \angle \text{د}$

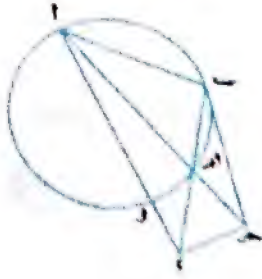
$$\angle \text{ب} = (\angle \text{أ} - \angle \text{د}) = 30^\circ$$

$$\angle \text{ح} = (\angle \text{د} - \angle \text{ب}) = 60^\circ$$

ألبيث أن : الشكل أ ب ح د شكل رباعي دائري.



٣ (١) اذكر حالتين يكون فيهما الشكل الرباعي دائرياً.



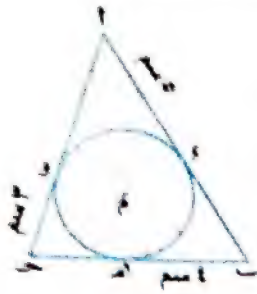
(ب) في الشكل المقابل :

س ح مماسة للدائرة عند س

، هـ منتصف س و

أثبت أن : أ س ح د رباعي دائري.

٤ (١) في الشكل المقابل :



المثلث أ س ح مرسوم خارج الدائرة م التي تماس أضلاعه

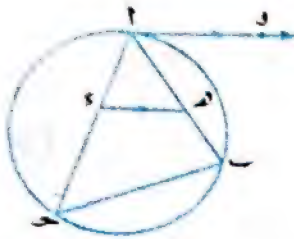
، أ ب ، س ح ، أ ح في د ، هـ ، و على الترتيب

، أ د = س هـ ، س هـ = س د = س هـ = س د

، ح و = س د

أوجد : محيط المثلث أ س ح

(ب) في الشكل المقابل :

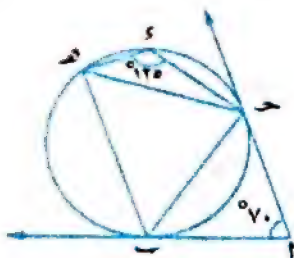


أ و مماس للدائرة عند أ

، أ و // س د

برهن أن : س د ح شكل رباعي دائري.

٥ في الشكل المقابل :



أ ب ، أ ح مماسان للدائرة عند س ، ح

، و (د) = 70°

، و (د ح هـ) = 125°

أثبت أن :

٢ أ ح // س د

١ ح ب = ح د

موقع التفوق AltFwok.com

نموذج امتحان للطلاب المدمجين

أجب عن الاسئلة الآتية، (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ أكمل العبارات الآتية :

١ أكبر الأوتار طولاً في الدائرة يسمى

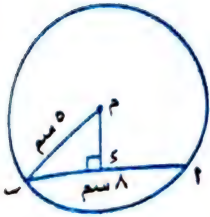
٢ المستقيم المار بمركز الدائرة وبمنتصف أى وتر فيها يكون

٣ القطعتان الماستان المرسومتان من نقطة خارج الدائرة في الطول.

٤ في الشكل المقابل :

طول $\overline{PM} = 5$ سم

٥ يوجد للدائرة عدد من محاور التماثل.

٦ إذا كان : \overline{AC} قطرًا في الدائرة M فإن : $\angle C = (\text{حـ})^\circ = \dots^\circ$ 

٢ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ إذا كانت النقطة $P \in$ الدائرة M التي طول قطرها ٦ سم فإن : $PM = ٢$ سم

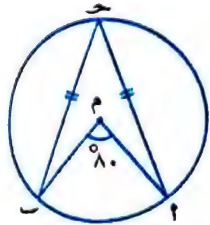
(د) ٦

(ج) ٥

(ب) ٤

(١) ٣

٢ في الشكل المقابل :

 $\angle C = (\text{د حـ}) = \dots^\circ$ (ب) 80° (١) 40° (د) 180° (ج) 90° 

٣ عدد المماسات المشتركة لدائرتين متباعدتين هو

(د) ٤

(ج) ٣

(ب) ٢

(١) ١

٤ في الشكل المقابل :

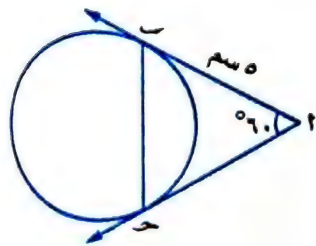
طول $\overline{BC} = \dots$ سم

(ب) ٤

(١) ٣

(د) ٦

(ج) ٥



٥) عدد الدوائر التي يمكن رسمها ونحو بطرفي القطعة المستقيمة \overline{AB} يساوي

١ ()

٢ ()

٣ ()

٤ () عدد لا نهائي



٦) في الشكل المقابل :

و (د) \angle ح =

٢٥ ()

٧٥ ()

٥٠ ()

١٠٠ ()

٣) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخاطئة :

١) م ، ن دائرتان متماثلتان من الخارج طولاً نصفى قطريهما بالتدوير نق = ٥ سم

نق = ٣ سم فإن م ن = ١٥ سم ()

٢) في الشكل المقابل :

أ = ح = ٣ سم ، م = ١ سم ، م و = ١ ح

فإذا كان : م = ٣ سم

فإن : م و = ٣ سم ()



٣) الشكل أ = ح = ٣ سم يكون رباعياً دائرياً

إذا كان : و (د) + و (أ) = ٩٠ ()

٤) في الشكل المقابل :

و (أ) ح = ١٠٠ ()



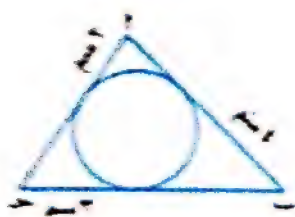
٥) في الشكل المقابل :

و (أ) ح + و (د) = ٣٠٠ ()



٦) في الشكل المقابل :

محيط Δ أ ب ح = ٩ سم ()



حل من العمود (١) بما يناسبه من العمود (ب) ١

العمود (ب)	العمود (١)
١٣٠ •	١ قياس الزاوية المحيطية المرسومة في نصف دائرة يساوي ٢ في الشكل المقابل ١ ٣ (د) = ٤ في الشكل المقابل ١ ٥ مماس للدائرة عند ب ٦ (د) = (ب ح) = ١٤٠ • ٧ فإن : (د) = ٨ طول نصف قطر الدائرة المارة برؤوس مثلث قائم الزاوية ٩ طول وتره ١٠ سم يساوي سم ١٠ في الشكل المقابل : ١١ $\triangle م ب ح$ متساوي الاضلاع ١٢ مماس للدائرة عند ب ١٣ فإن : (د) = (ب ح) = ١٤ النسبة بين قياسي الزاويتين المركزية والمحيطية المشتركتين ١٥ في نفس القوس في دائرة واحدة هي
٩٠ •	
٣٠ •	
٥ •	
٤٠ •	
١ : ٢ •	

موقع التفوق AlFwok.com



محافظة القاهرة

١

أجب عن الأسئلة الآتية، (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١. قياس الزاوية المنعكسة للزاوية التي قياسها 100° يساوي
 - (أ) 80°
 - (ب) 90°
 - (ج) 200°
 - (د) 260°
٢. إذا كانت النقطة P تقع على الدائرة M التي طول قطرها 8 سم فإن $PM =$
 - (أ) 2
 - (ب) 4
 - (ج) 6
 - (د) 8
٣. عدد محاور تماثل متوازي الأضلاع هو
 - (أ) صفر
 - (ب) 1
 - (ج) 2
 - (د) 3
٤. AB جزء شكل رباعي دائري فيه : $\angle D = 50^\circ$ فإن : $\angle A =$
 - (أ) 25°
 - (ب) 50°
 - (ج) 100°
 - (د) 130°
٥. إذا كان قياس إحدى زاويتي قاعدة المثلث المتساوي الساقين 40° فإن قياس زاوية الرأس يساوي
 - (أ) 40°
 - (ب) 80°
 - (ج) 100°
 - (د) 140°
٦. الزاوية المحيطية المرسومة في نصف دائرة
 - (أ) حادة.
 - (ب) قائمة.
 - (ج) منفرجة.
 - (د) مستقيمة.

٢ (١) أوجد قياس القوس الذي يعثل $\frac{1}{4}$ الدائرة

(حيث $\frac{22}{7} = \pi$)



(ب) في الشكل المقابل :

AB ، AC قطعتان مماستان للدائرة M عند B ، C

، $\angle A = 80^\circ$

أوجد بالبرهان : $\angle B$ (د ح م)

٣ (١) AB طولها 5 سم. ارسم الدائرة التي تمر بالنقطتين A ، B وطول نصف قطرها 3 سم

كم دائرة يمكن رسمها ؟ (باستخدام الأدوات الهندسية).

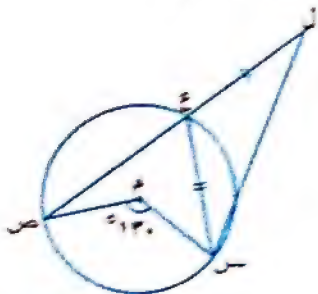
(ب) في الشكل المقابل :

دائرة M ، $\angle A = 130^\circ$ ، $AC = CS = CL$

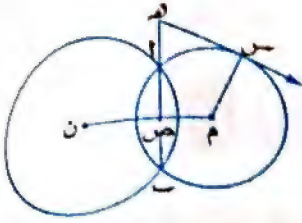
أوجد بالبرهان : $\angle 1$ و $(\angle S)$

$\angle 2$ و $(\angle S \text{ ع } ص)$

$\angle 3$ و $(\angle L)$



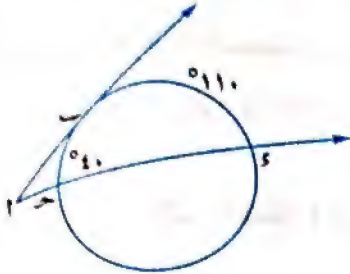
٤ (١) في الشكل المقابل :



م ، ن دائرتان متقاطعتان في ، ب
 ، هـ مماس للدائرة م عند س
 $\{ص\} = \overline{م ن} \cap \overline{ب هـ}$ ،

أثبت أن : الشكل هـ س م ص رباعي دائري.

(ب) في الشكل المقابل :



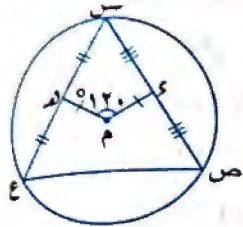
إذا كان : $\overline{م ن}$ مماسًا للدائرة عند ب

، $\overline{أ ح}$ يقطع الدائرة في ح ، د ، و $(\overline{د ح}) = 110^\circ$

، و $(\overline{ب ح}) = 40^\circ$

أوجد بالبرهان : و (د ١)

٥ (١) في الشكل المقابل :



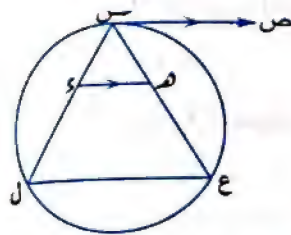
س ص ع مثلث مرسوم داخل دائرة م

، د ، هـ منتصفا $\overline{س ص}$ ، $\overline{س ع}$ على الترتيب

فإذا كان : $م د = م هـ$ ، و $(د م هـ) = 120^\circ$

أثبت أن : المثلث س ص ع متساوي الأضلاع.

(ب) في الشكل المقابل :



$\overline{س ص}$ مماس للدائرة عند س

، $\overline{س ص} // \overline{د هـ}$

برهن أن : د هـ ع ل رباعي دائري.



محافظة الجيزة

٢

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ نقطة تقاطع متوسطات المثلث تقسم كل متوسط بنسبة من جهة القاعدة.

- (أ) ٢ : ٤ (ب) ١ : ٣ (ج) ٢ : ٤ (د) ٤ : ٢

٢ إذا كان المستقيم ل مماسًا للدائرة م التي طول قطرها ٨ سم فإنه يبعد عن مركزها بمقدار سم.

- (أ) ٢ (ب) ٤ (ج) ٦ (د) ٨

٣ قياس الزاوية الخارجة عن المثلث المتساوي الأضلاع عند أحد رؤوسه °

- (أ) ٦٠ (ب) ١٠٨ (ج) ١٢٠ (د) ١٣٥

٤ قياس القوس الذي يمثل نصف قياس الدائرة يساوي ١٨٠ (١)

٩٠ (ب)

١٢٠ (ج)

٢٤٠ (د)

٥ أ ب ح مثلث فيه : $\angle(ب ح) = \angle(ب ا) = \angle(ا ح) = ٥٠^\circ$
 فإن : $\angle(د ح) = \dots\dots\dots$

٩٠ (١)

٥٠ (ب)

٤٠ (ج)

١٢٠ (د)

٦ في الشكل المقابل :

م دائرة ، $\angle(ا د) = ١٢٠^\circ$

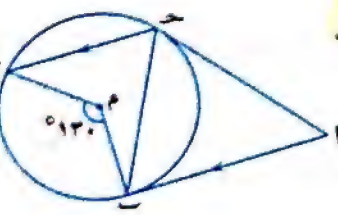
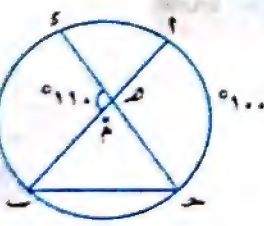
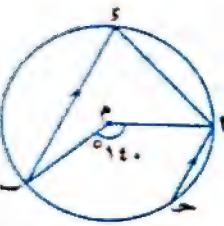
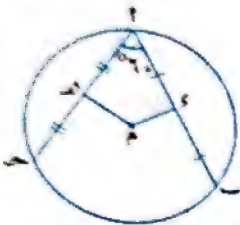
فإن : $\angle(د ح) = \dots\dots\dots$

١١٠ (١)

٥٥ (ج)

٦٠ (ب)

١٨٠ (د)



٢ (١) في الشكل المقابل :

أ ب ، أ ح وتران في الدائرة م

د منتصف أ ب ، ه منتصف أ ح

، $\angle(د ب ا ح) = ٦٠^\circ$

أوجد بالبرهان : $\angle(د ه م ه)$

(ب) في الشكل المقابل :

أ ح // د ه

، $\angle(د م ب) = ١٤٠^\circ$

أوجد بالبرهان : $\angle(د ح ا ه)$

٣ (١) في الشكل المقابل :

أ ب ، ح د وتران في الدائرة م

، $\{ه\} = \overline{أ ب} \cap \overline{ح د}$

، $\angle(د ه ب) = ١١٠^\circ$

، $\angle(ا ح) = ١٠٠^\circ$

أوجد بالبرهان : $\angle(د ح ب)$

(ب) في الشكل المقابل :

أ ب ، أ ح قطعتان مماستان للدائرة م

، $\overline{أ ب} // \overline{ح د}$ ، $\angle(د م ب) = ١٣٠^\circ$

١ أثبت أن : ح ب ينصف د ا ح د

٢ أوجد : $\angle(ا د)$

موقع التفوق .com



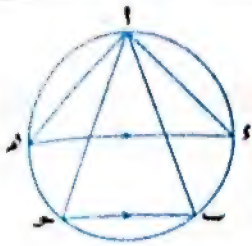
٤ (أ) في الشكل المقابل :

DE مماس للدائرة عند D ، $DE \parallel BC$ ،
 $\angle ADE = 120^\circ$ ،
 أثبت أن $\triangle ABC$ متساوي الأضلاع .



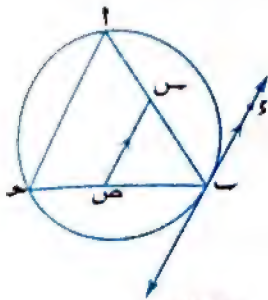
(ب) في الشكل المقابل :

AB وتران متساويان في الطول
 في الدائرة M ، S منتصف AB
 ، S منتصف DE
 أثبت أن : $OS = OS$ ، $OS \perp DE$



٥ (أ) في الشكل المقابل :

AB مماس للدائرة عند B ، $DE \parallel BC$ ،
 أثبت أن :
 $\angle ADE = \angle AED$ ، $\angle ADE = \angle AED$



(ب) في الشكل المقابل :

AB مماس للدائرة عند B ،
 $DE \parallel BC$ ، $DE \parallel BC$ ،
 أثبت أن : الشكل ABC رباعي دائري .



محافظة الإسكندرية

٣

أجب عن الأسئلة الآتية ، (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ إذا كان المستقيم مماساً للدائرة التي طول قطرها ٨ سم فإنه يبعد عن مركزها بمقدار سم.

(أ) ٨ (ب) ٤ (ج) ٦ (د) ٨

٢ مربع طول ضلعه ٥ سم تكون مساحة سطحه تساوى سم^٢.

(أ) ٢٠ (ب) ٥٠ (ج) ٢٥ (د) ١٠٠

٣ الزاوية المحيطية المرسومة في نصف دائرة

(أ) حادة. (ب) منفرجة. (ج) مستقيمة. (د) قائمة.

4 نقطة تلاقي متوسطات المثلث تقسم كلًا منها بنسبة ٢ : ١ (١)

من جهة القاعدة.

(ب) ١ : ٢

(ج) ٣ : ١

(د) ١ : ٣

5 في الشكل المقابل :

في الدائرة م إذا كان : $\angle (د ح م) = ١٤٠^\circ$

فإن : $\angle (د ح و) = \dots\dots\dots^\circ$

(١) ٧٠

(ب) ١١٠

(ج) ٤٠

(د) ١٤٠



6 طول الضلع المقابل للزاوية التي قياسها 30° في المثلث القائم الزاوية يساوي طول الوتر.

(١) ٢

(ب) $\sqrt{2}$

(ج) $\frac{1}{2}$

(د) $\frac{\sqrt{2}}{2}$

7 (١) في الشكل المقابل :

أ ب ح مثلث مرسوم داخل دائرة

$\overline{د ه} // \overline{ب ح}$ ،

أثبت أن : $\angle (د ع ب) = \angle (د ح م)$

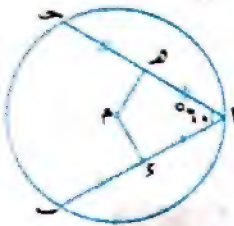
(ب) في الشكل المقابل :

أ ب ، أ ح وتران في الدائرة م

د منتصف أ ب ، ه منتصف أ ح

$\angle (د أ) = 60^\circ$ ،

أوجد بالبرهان : $\angle (د و م ه)$



8 (١) في الشكل المقابل :

أ ب ح د شكل رباعي مرسوم داخل دائرة م

أ ح قطر في الدائرة ، ح ب = ح د

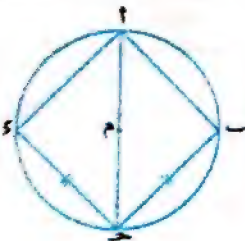
أثبت أن : $\angle (أ ب) = \angle (أ د)$

(ب) أ ب ح د مثلث مرسوم داخل دائرة ، $\angle (أ ب) = \angle (أ د)$ ، $\angle (أ ب) = \angle (أ د)$

حيث $\angle (أ ب) = \angle (أ د)$ ، $\angle (أ ب) = \angle (أ د)$ ، $\angle (أ ب) = \angle (أ د)$

$\angle (أ ب) = \angle (أ د)$ ،

أثبت أن : الشكل ب ح د ه و رباعي دائري.





٤ (١) في الشكل المقابل :

م دائرة طول نصف قطرها ٧ سم ، و $\widehat{AOB} = 108^\circ$
أوجد :

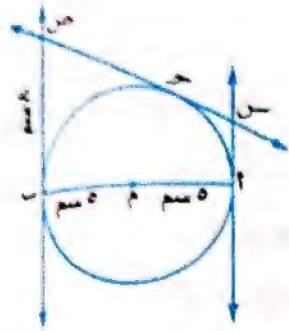
طول \widehat{AB} $(\frac{22}{7} = \pi)$

(ب) في الشكل المقابل :

و $\widehat{AOB} = 100^\circ$

و $\widehat{ACB} = 40^\circ$

أثبت أن : $\widehat{AOB} = 80^\circ$



٥ (١) في الشكل المقابل :

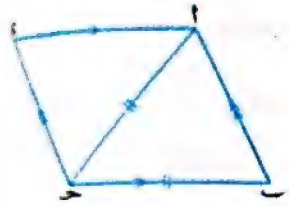
أ ب قطر في الدائرة م ، و $\widehat{AOB} = 100^\circ$

رسم مماس للدائرة عند ح قطع المماسين

المرسومين لها عند أ ، ب في س ، ص

فإذا كان : أ ب = ١٠ سم ، س ح = ٥ سم ، ص ب = ٨ سم

أوجد : محيط الشكل أ س ص ب



(ب) في الشكل المقابل :

أ ب ح د متوازي أضلاع فيه أ ح = ب ح

أثبت أن :

ح د مماس للدائرة الخارجة للمثلث أ ب ح



محافظة القليوبية

٤

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ قياس الزاوية المحيطية المرسومة في نصف دائرة يساوي

(د) ٩٠

(ج) ١٢٠

(ب) ١٨٠

(١) ٣٦٠

٢ في الشكل المقابل :

دائرة مركزها م

إذا كان : و $\widehat{AOB} = 80^\circ$

فإن : و $\widehat{ACB} = \dots\dots\dots^\circ$

(د) ١٦٠

(ج) ١٢٠

(ب) ٦٠

(١) ٤٠





٢ (د)

٦ (ج)



٦٠ (د)

٩٠ (ج)

١٢٠ (ب)

١٥٠ (١)

٥ إذا كان : سطح الدائرة م \cap سطح الدائرة ن = {١} فإن : الدائرتين تكونان

(١) متماستين من الداخل.

(ب) متماستين من الخارج.

(ج) متقاطعتين.

(د) متحدتي المركز.

٦ عدد المماسات المشتركة لدائرتين متماستين من الخارج

(١) صفر

(ب) ١

(ج) ٢

(د) ٣

٢ (١) في الشكل المقابل :



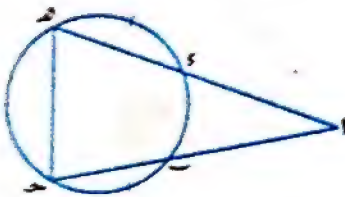
أ ب ، أ ح وتران متساويان في الطول في الدائرة م

، س منتصف أ ب ، ص منتصف أ ح

، و (د ح أ ب) = ٧٠°

١ أوجد : و (د ه م س)

٢ أثبت أن : س س = و و

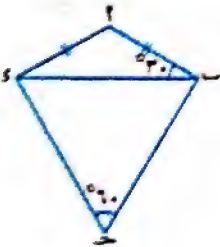


(ب) في الشكل المقابل :

و (د ه) = و (ب ح)

أثبت أن : س أ = ب أ

٣ (١) في الشكل المقابل :

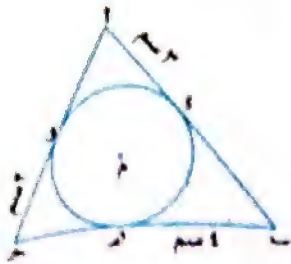


أ ب ح د شكل رباعي فيه : س أ = ب أ

، و (د أ ب س) = ٣٠° ، و (د ح) = ٦٠°

أثبت أن :

الشكل أ ب ح د رباعي دائري.



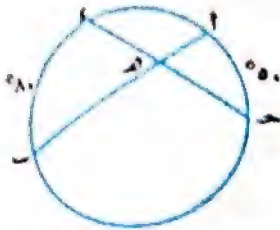
(ب) في الشكل المقابل :

ΔABC مرسوم خارج دائرة Γ ممس أضلاعه
 \overline{AB} ، \overline{BC} ، \overline{CA} في D ، E ، F على الترتيب
 $\angle A = 60^\circ$ ، $\angle B = 60^\circ$ ، $\angle C = 60^\circ$
 أوجد : محيط ΔABC

(١) ΔABC مرسوم داخل دائرة ، \overline{AO} مماس عند A ، \overline{BO} مماس عند B ، \overline{CO} مماس عند C

حيث $\overline{SO} \parallel \overline{BC}$

أثبت أن : \overline{AO} مماس للدائرة المارة بالنقط A ، S ، C



(ب) في الشكل المقابل :

$\overline{AB} \cap \overline{AC} = \{D\}$

$\angle A = 80^\circ$ ، $\angle B = 50^\circ$ ، $\angle C = 50^\circ$

أوجد : $\angle D$ (د ١ هـ)



(١) في الشكل المقابل :

ΔABC مرسوم داخل دائرة ، $\overline{SO} \parallel \overline{BC}$

أثبت أن :

$\angle D = \angle E$ (د ١ هـ) = $\angle D = \angle E$ (د ١ هـ)

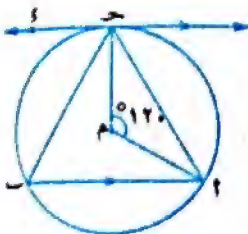
(ب) في الشكل المقابل :

\overline{AO} مماس للدائرة عند A

$\overline{AO} \parallel \overline{BC}$ ،

$\angle A = 120^\circ$ ،

أثبت أن : المثلث ABC متساوي الأضلاع.



محافظة الشرقية

٥

أجب عن الاسئلة الآتية ، (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ عدد الدوائر التي تمر بثلاث نقط على استقامة واحدة يساوي

(د) ٣

(ج) ٢

(ب) ١

(أ) صفر

١٥٨

موقع التفوق AlFwok.com

الامتحانات النهائية

٢ م ، ن دائرتان متماسكتان من الداخل فإذا كان طول نصف قطر الدائرة م = ٣ سم ، طول نصف قطر الدائرة ن = ١ سم فإن : م ن = سم.

(١) ١

(ب) ٤

(ج) ٣

(د) ٢

٣ إذا كان : أ ب ح د شكلاً رباعياً دائرياً وكان : $\angle د = ٧٠^\circ$ فإن : أ ب (د ح) =
(١) ١٤٠ (ب) ١١٠ (ج) ١٠٠ (د) ٧٠

٤ دائرة مركزها م وطول قطرها ٦ سم ، أ نقطة في مستوى الدائرة فإذا كان : م أ = ٣ سم فإن : أ تقع
(١) داخل الدائرة. (ب) خارج الدائرة. (ج) على الدائرة. (د) في مركز الدائرة.

(١) داخل الدائرة.

(ب) خارج الدائرة.

(ج) على الدائرة.

(د) في مركز الدائرة.



(١) ٨٠ (د) ٨٠

(ب) ٦٠ (ج) ١٢٠

م دائرة ، أ ب (د ح) = 50°

، $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$

فإن : أ ب (د ح) = $^\circ$

(١) ١٠٠ (ب) ٦٠

(ج) ١٢٠ (د) ٨٠



(١) ٨٠ (د) ٨٠

(ب) ٦٠ (ج) ١٢٠

م دائرة ، أ ب قطر فيها ، م أ = ٤ سم

فإن : طول أ ب = سم

(١) 2π (ب) 4π

(ج) 8π (د) 6π

٢ (١) في الشكل المقابل :

دائرة مركزها م فيها : أ ب م ح = 130°
أوجد :

(١) أ ب (د ح)

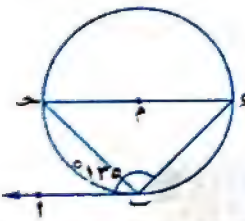
(٢) أ ب (د ح)

(ب) في الشكل المقابل :

د ح قطر في الدائرة التي مركزها م ، أ ب مماس للدائرة م

عند نقطة ب ، أ ب م ح = 135°

أثبت أن : د ح // أ ب



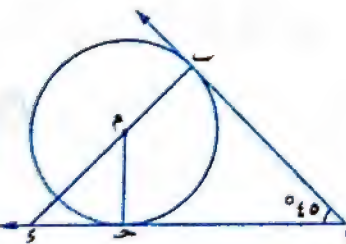
٣ (١) في الشكل المقابل :

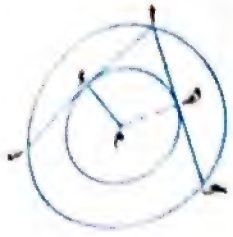
أ ب ، أ ح مماسان للدائرة م عند ب ، ح على الترتيب

، أ ب م ح = 45° ، { د } = أ ب م ح

أثبت أن : ١ الشكل أ ب م ح رباعي دائري.

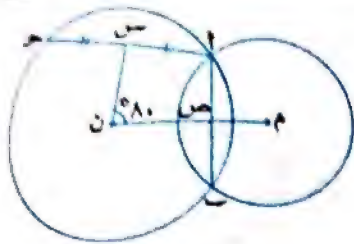
٢ أ ب م ح =





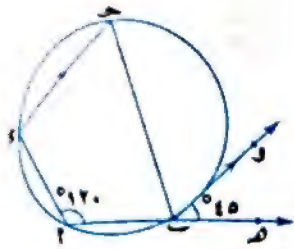
(ب) في الشكل المقابل :

دائرتان متحدتا المركز م ، ن ، \overline{AB} ، \overline{AC} ، \overline{BC} قطعان
معاسيتان للدائرة الصغرى في م ، ن
ونقطعان الدائرة الكبرى في ح ، ب على الترتيب
أثبت أن : $\overline{AB} = \overline{AC}$



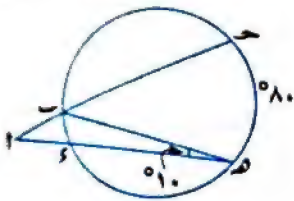
٤ (أ) في الشكل المقابل :

م ، ن دائرتان متقاطعتان في أ ، ب ، $\overline{AB} \cap \overline{MN} = \{ص\}$
، و (د ص ن س) = 80° ، س منتصف \overline{AC}
أوجد : و (د ب أ ح)



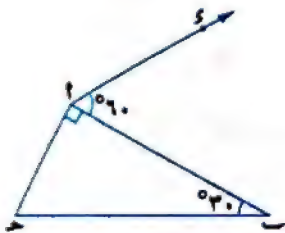
(ب) في الشكل المقابل :

$\overline{AB} \parallel \overline{AC}$
، و (د أ ب) = 120°
، و (د و ب هـ) = 45°
أوجد : و (د ح أ)



٥ (أ) في الشكل المقابل :

$\overline{AB} \cap \overline{AC} = \{أ\}$
، و (د ب هـ) = 10° ، و (هـ ح) = 80°
أوجد : و (د أ)



(ب) في الشكل المقابل :

$\triangle ABC$ ح قائم الزاوية في أ
، و (د أ ب) = 60° ، و (د ب) = 30°
أثبت أن : \overline{DE} مماس للدائرة المارة بالنقط أ ، ب ، ح



محافظة المنوفية

٦

أجب عن الاسئلة الآتية ، (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ مربع مساحة سطحه ٥٠ سم^٢ فإن طول قطره سم

(د) ٢٥

(ج) ١٥

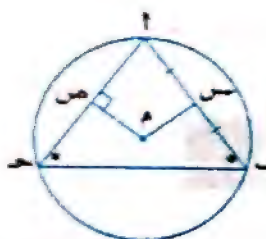
(ب) ١٠

(أ) ٥

- ٢) د، د زاويتان متتامتان ، و (د) = $\frac{1}{4}$ و (د) فإن : و (د) =
 (١) ٣٠ (ب) ٤٥ (ج) ٦٠ (د) ٩٠
 ٣) د ح قائم الزاوية لى ، و (د ح) = ٢٠ ، ا ح = ٦ سم فإن : ا ب = سم
 (١) ١٢ (ب) ٦ (ج) ٣ (د) $\sqrt{3}$
 ٤) فى الشكل المقابل ، ا ب ∩ سطح الدائرة م =
 (١) ∅ (ب) { ح ، د } (ج) ح د (د) ح د



- ٥) إذا كان الشكل ا ب ح د رباعياً دائرياً فإن : و (د) + و (د ح) = ١٠٠ -
 (١) ٨٠ (ب) ١٠٠ (ج) ١٨٠ (د) ٢٨٠
 ٦) قياس الزاوية المحيطية المرسومة فى نصف الدائرة يساوى
 (١) ٤٥ (ب) ١٣٥ (ج) ٩٠ (د) ١٥٠

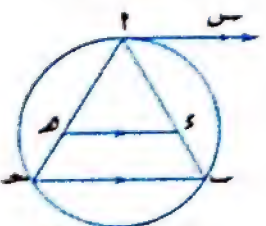
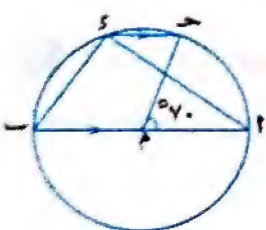


٢) (١) فى الشكل المقابل :

- ا ب قطر فى الدائرة م ، ا ب // ح د ،
 و (ح د) = ١٠٠ ،
 و (د ا ح) = ٢ - س = ١٠ ،
 ١) احسب : و (ب د)
 ٢) أوجد : قيمة س

(ب) فى الشكل المقابل :

- د ا ب ح مرسوم داخل دائرة م فيه : و (د ب) = و (د ح)
 ، س منتصف ا ب ، م ص ⊥ ا ح
 أثبت أن : م س = م ص



٣) (١) فى الشكل المقابل :

- ا ب قطر فى الدائرة م ، ح د // ا ب ،
 و (د ا م ح) = ٧٠ ،
 احسب : ١) و (د ا ح) ٢) و (د ا ب د)
 (ب) فى الشكل المقابل :

- د ا ب ح مرسوم داخل دائرة
 ، ا س مماس للدائرة ، د ه // ح د
 أثبت أن : ا س مماس للدائرة المارة بالنقط ا ، د ، ه



٤ (١) في الشكل المقابل :

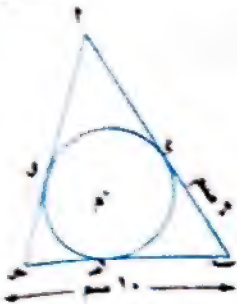
دائرتان م ، ن متقاطعتان في أ ، ب
 د ه ح تقاطع الدائرة م في ح ، د
 و س منتصف ح د ، و (د ه) = ٥٢
 احسب (د س م و)



(ب) في الشكل المقابل :

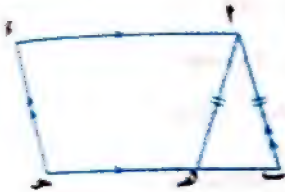
و (د أ) = ٧٠ ، و (د ب ح) = ٢٥
 ح ب = ح د

أثبت أن : الشكل أ ب ح د رباعي دائري.



٥ (١) في الشكل المقابل :

دائرة م تمس أضلاع أ ب ح من الداخل
 في د ، ه ، و
 إذا كان : ب ح = ١٠ سم ، د ب = ٦ سم
 احسب : طول ح د



(ب) في الشكل المقابل :

أ ب ح د متوازي أضلاع ، أ ب = د ه
 أثبت أن : الشكل أ ه ح د رباعي دائري.



محافظة الغربية

أجب عن الاسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ قياس الزاوية المحيطية المرسومة في $\frac{1}{4}$ دائرة يساوي

- (١) ٢٤٠ (ب) ١٢٠ (ج) ٦٠ (د) ٣٠

٢ إذا كان سطح الدائرة م \cap سطح الدائرة ن = {أ} فإن الدائرتين م ، ن

- (١) متباعدتان. (ب) إحداهما داخل الأخرى.
 (ج) متقاطعتان. (د) متماستان من الخارج.

٣ أ ب ح د مثلث متساوي الأضلاع فإن عدد محاور تماثل الضلع ب ح يساوي

- (١) ٣ (ب) ٢ (ج) ١ (د) صفر

٤) $\angle A$ ح مثلث فيه : $\angle A + \angle B + \angle C > \angle A$ فإن : د ح تكون

(١) قائمة، (ب) حادة، (ج) مستقيمة، (د) منفرجة.

٥) يكون رباعياً دائرياً.

(١) شبه المنحرف (ب) المعين (ج) المستطيل (د) متوازي الأضلاع

٦) معين طولاً قطريه ٦ سم ، ١٠ سم تكون مساحة سطحه سم^٢

(١) ٦٠ (ب) ١٥ (ج) ٣٠ (د) ١٠

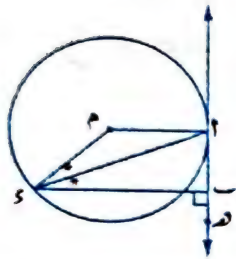


٢ (١) في الشكل المقابل :

\overline{AB} ، \overline{AC} وتران في الدائرة م يحصران زاوية قياسها 120°
 ، \overline{PQ} ، \overline{MP} منتصف \overline{AB} ، \overline{AC} على الترتيب
 ، رسم \overline{PQ} ، \overline{MP} فقطعا الدائرة في \overline{S} ، \overline{V} على الترتيب.
 أثبت أن : المثلث \overline{SMP} متساوي الأضلاع.

(ب) في الشكل المقابل :

\overline{AB} ينصف \overline{CD} م
 ويقطع الدائرة في \overline{P} ، $\overline{CD} \perp \overline{AB}$
 أثبت أن :
 \overline{AB} مماس للدائرة م عند \overline{P}

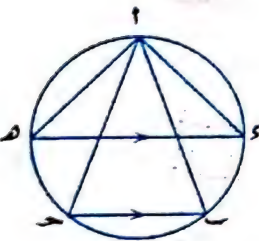
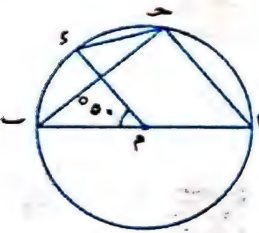


٣ (١) في الشكل المقابل :

\overline{AB} قطر في الدائرة م
 ، $\angle C = \angle D = 50^\circ$
 أوجد : $\angle A$ ح

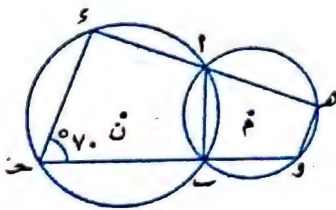
(ب) في الشكل المقابل :

\overline{AB} ح مثلث مرسوم داخل دائرة
 ، $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$
 أثبت أن :
 $\angle D = \angle A$ ح = $\angle E = \angle B$ ح



٤ (١) في الشكل المقابل :

م ، ن دائرتان متقاطعتان في \overline{P} ، \overline{AB}
 ، رسم \overline{PQ} يقطع الدائرة م في \overline{H}
 ، والدائرة ن في \overline{S} ، ورسم \overline{BC} يقطع الدائرة م في \overline{O}
 ، والدائرة ن في \overline{C} ، $\angle C = 70^\circ$
 أوجد : $\angle D$ ح ، ثم أثبت أن : $\overline{CD} \parallel \overline{HO}$





(ب) في الشكل المقابل :

سم \overline{AB} ، \overline{AC} مماسان للدائرة عند A ، C

$$\angle BAC = 70^\circ$$

$$\angle AOC = 120^\circ$$

أثبت أن $\overline{AB} = \overline{AC}$ ينصف $\angle AOC$

(٥) (١) في الشكل المقابل :

M ، N دائرتان متقاطعتان في A ، B

، رسم \overline{MN} ، \overline{AB} يقطع \overline{AC} في S

، ويقطع الدائرة M في C ، ورسم \overline{MN} يقطع \overline{AB} في E

والدائرة M في D ، فإذا كان $\angle A = \angle B$

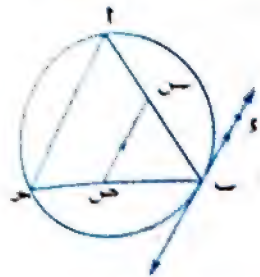
أثبت أن : $CS = CE = ED$

(ب) في الشكل المقابل :

A حرمث مرسوم داخل دائرة ، \overline{AB} مماس للدائرة عند B

، $\overline{AC} \parallel \overline{AB}$ ، $\overline{BC} \parallel \overline{AC}$ حيث $\overline{BC} \parallel \overline{AC}$

أثبت أن : الشكل A من حرمث ربعي دائري.



محافظة الدقهلية

٨

أجب عن الاسئلة الآتية ، (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

(١) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] المماسان المرسومان لدائرة من نهايتي قطر فيها

(١) متوازيان. (ب) متقاطعان. (ج) متعامدان. (د) منطبقان.

[٢] وتر طوله ٨ سم في دائرة طول نصف قطرها ٥ سم فإنه يبعد عن مركزها سم.

(١) ١ (ب) ٢ (ج) ٣ (د) ٤

[٣] قوس من دائرة طوله $\frac{1}{4}\pi$ نق فإنه يقابل زاوية مركزية قياسها

(١) ٣٠ (ب) ٦٠ (ج) ١٢٠ (د) ٢٤٠

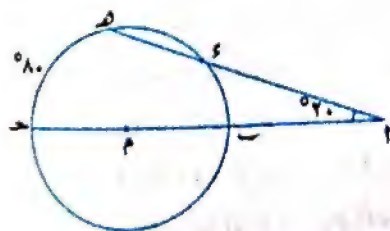
(ب) في الشكل المقابل :

\overline{AB} قطر في الدائرة M

$$\angle A = 20^\circ$$

$$\angle B = 80^\circ$$

أوجد : $\angle C$



٢ (١) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ عدد محاور تماثل دائرتين متماسكتين من الخارج يساوى

- (أ) صفر. (ب) ١ (ج) ٢ (د) عدد لا نهائى.

٢ إذا كانت النقطة ١ تنتمى لسطح الدائرة م التى طول قطرها ٦ سم فإن : م ٢ \exists

- (١) $[-6, \infty)$ (ب) $[-3, \infty)$ (ج) $[3, 0]$ (د) $[3, \infty)$

٣ أ ب ح د شكل رباعى مرسوم داخل دائرة فيه : و (د) ١ = ٧٠° فإن : و (ب) ٢ =

- (١) ٣٥° (ب) ٥٥° (ج) ١٤٠° (د) ٢٢٠°

(ب) فى الشكل المقابل :

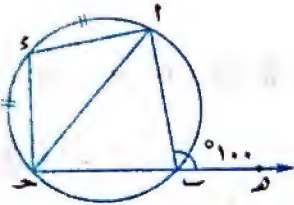


أ ب قطر فى الدائرة م ، و (د) م ٢ = ٣٠°

أوجد : ١ و (د) ح د

٢ و (د) ح د

٣ (١) فى الشكل المقابل :

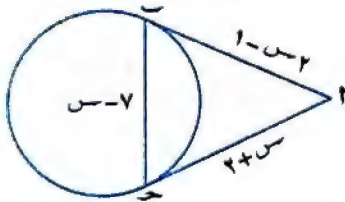


أ ب ح د شكل رباعى مرسوم داخل دائرة ، م \exists ح د

و (د) م ٢ = ١٠٠° ، و منتصف أ ح

أوجد : و (د) ح د

(ب) فى الشكل المقابل :



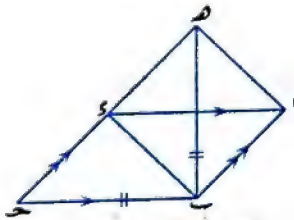
أ ب ، أ ح قطعان مماستان للدائرة ، أ ب = ٢ - ١

أ ح = ٢ + ٢ ، ب ح = ٧ - ٢

أوجد : ١ قيمة س

٢ محيط Δ أ ب ح

٤ (١) فى الشكل المقابل :

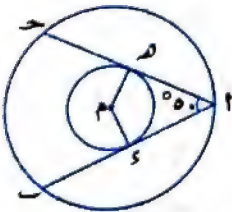


أ ب ح د متوازى أضلاع ، م \exists ح د ، ب ح = ب ح

أثبت أن : ١ الشكل أ ب د رباعى دائرى.

٢ و (د) م ٢ = و (د) ب ح

(ب) فى الشكل المقابل :



دائرتان متحدتا المركز فى م ، أ ب ، أ ح مماستان للدائرة الصغرى

حيث و (د) ١ = ٥٠°

أوجد : و (د) م ٢

أثبت أن : أ ب = أ ح

أثبت أن α و β منتصف AB
، α و β منتصف AB
أثبت أن α و β منتصف AB

ثبت أن: $\square 1$ = $\square 2$ = $\square 3$

٢ أح مماس للدائرة المارة بـ Δ أ ب د



9

اختَر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ أكبر الأوتار طولاً في الدائرة يسمى

(i) مماسًا. (ب) قاطعًا. (ج) قطرًا. (د) قوسًا.

۲) م، ن دائرَتان متماسکتان من الداخل طولاً نصفی قطریہما ۷ سم، ۱۰ سم فابن : م ن = سم۔

١٧ (د) ١٧ (د) ٢ (ب) ١ (١)

٣ الزاوية المحيطية المرسومة في نصف دائرة

(أ) حادة. (ب) منفرجة. (ج) مستقيمة. (د) قائمة.

٤ طول الضلع المقابل للزاوية التي قياسها 30° في المثلث القائم الزاوية يساوى طول الوتر.

$$Y \text{ (ج)} \qquad \sqrt{Y} \text{ (د)} \qquad \frac{\sqrt{Y}}{Y} \text{ (ب)} \qquad \frac{1}{Y} \text{ (ا)}$$

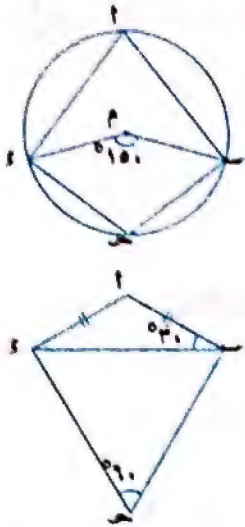
٥ ا) حء شكل رباعى دائرى فيه : و (د ا) = ٧٠ ° فان : و (د ح) =°

۱۱. (د) ۱۰. (د) ۲۰ (د) ۲. (۱)

٦ عدد المستطيلات في الشكل المقابل يساوى

0 (ب) 3 (1)

٧ (ج)



٢ (١) في الشكل المقابل :

دائرة مركزها م

، و $(د م ع) = 150^\circ$

أوجد بالبرهان : و (د ح)

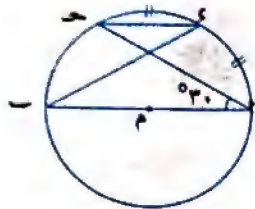
(ب) في الشكل المقابل :

أ ب ح د شكل رباعي فيه : $ا = ب = ٩٠$

، و $(د ا ب) = ٣٠$

، و $(د ح) = ٦٠$

أثبت أن : الشكل أ ب ح د رباعي دائري.



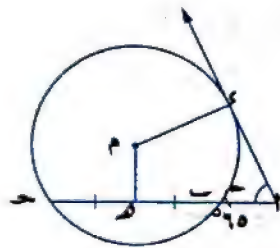
٣ (١) في الشكل المقابل :

أ ب قطر في الدائرة م ، و $(د ح ا ب) = ٣٠$

، و $(ا ب) = (د ح)$

١ أوجد بالبرهان : و (د ح ب)

٢ أثبت أن : $د ح // ا ب$



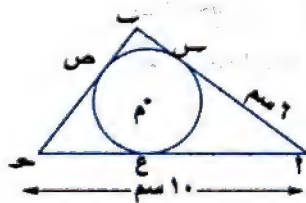
(ب) في الشكل المقابل :

أ ب مماس للدائرة م ، و $ا ح$ تقطع الدائرة م في ب ، ح

، م منتصف ب ح ، و $(ا د) = ٦٥$

أوجد بالبرهان :

و $(د م م)$



٤ (١) في الشكل المقابل :

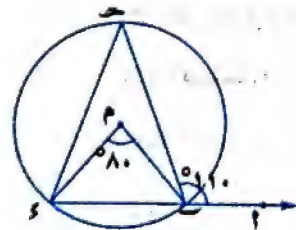
أ ب ، ب ح ، ح ا مماسات للدائرة م

عند س ، ص ، ع على الترتيب

فإذا كان : $ا ح = ١٠$ سم ، $ا س = ٦$ سم

، محيط $\Delta ا ب ح = ٢٤$ سم

فأوجد : طول أ ب

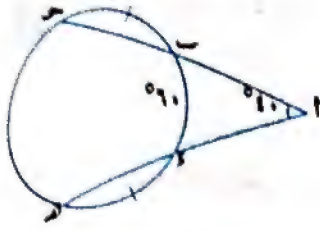


(ب) في الشكل المقابل :

م دائرة فيها و $(د م ع) = ٨٠$ ، و $(د ا ب ح) = ١١٠$

١ أوجد بالبرهان : و (د ح ب)

٢ أثبت أن : $ح ب = ح د$



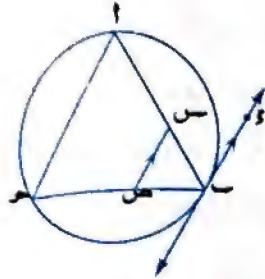
٥ (١) في الشكل المقابل :

و (د) $\angle AOC = 60^\circ$ ، و (س) $\angle BOC = 120^\circ$

و (هـ) $\angle AOC = 120^\circ$ ، و (و) $\angle BOC = 60^\circ$

أوجد : ١ و (هـ) و (و)

٢ و (س) و (د)



(ب) في الشكل المقابل :

أ ب ح مثلث مرسوم داخل دائرة ، و مماس للدائرة عند ب

، و (س) $\angle AOC = 60^\circ$ ، و (د) $\angle BOC = 120^\circ$

حيث $\overline{PQ} \parallel \overline{BC}$

أثبت أن : الشكل أ ب ح رباعي دائري.



محافظة بورسعيد

١٠

أجب عن الاسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ دائرة طول نصف قطرها ٧ سم فإن محيطها سم.

(د) 49π

(ج) 14π

(ب) 9π

(١) 7π

٢ يمكن رسم دائرة تمر برؤوس

(د) متوازي أضلاع.

(ج) شبه منحرف.

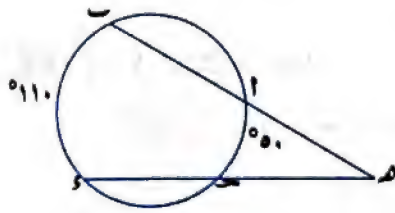
(ب) معين.

(١) مستطيل.

٣ في الشكل المقابل :

و (أ) $\angle AOC = 50^\circ$ ، و (س) $\angle BOC = 110^\circ$

فإن : و (د) $\angle AOC = \dots$



(ب) 50°

(١) 60°

(د) 30°

(ج) 40°

٤ الزاوية المحيطية المرسومة في نصف دائرة

(د) مستقيمة.

(ج) منفرجة.

(ب) قائمة.

(١) حادة.

٥ إذا كان طول قطر دائرة ٨ سم ، المستقيم ل يبعد عن مركزها ٤ سم فإن المستقيم ل يكون للدائرة.

(د) محور تماثل.

(ج) مماسًا.

(ب) خارج.

(١) قاطعًا.

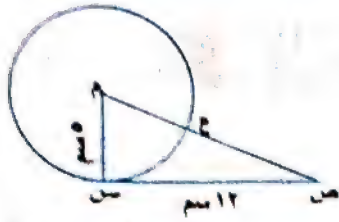
٦ عدد المماسات المشتركة لدائرتين متباعدتين هو

(د) ١

(ج) ٢

(ب) ٣

(١) ٤



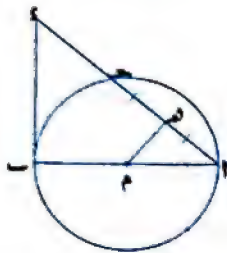
٢ (١) في الشكل المقابل :

دائرة م ، س س قطعة مماسة عند س
، م س نصف القطر ، م س = ٥ سم ، س س = ١٢ سم.
أوجد : طول س ع



(ب) في الشكل المقابل :

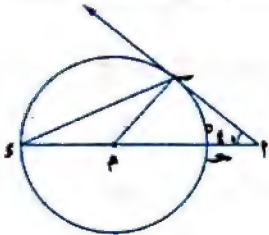
أ ب ، أ ح وتران متساويان في الطول في الدائرة م
، م س ⊥ أ ب ، م س ⊥ أ ح
أثبت أن : س س = س م



٣ (١) اذكر حالتين يكون فيهما الشكل الرباعي دائرياً.

(ب) في الشكل المقابل :

أ ب قطر في الدائرة م
، م منتصف أ ح ، س س مماسة للدائرة عند ب
برهن أن : الشكل م س ب س رباعي دائري.



٤ (١) في الشكل المقابل :

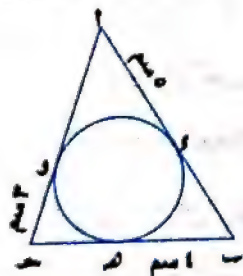
أ نقطة خارج الدائرة م
، أ ب مماس للدائرة عند ب
، أ م قطع الدائرة في ح ، و على الترتيب ، و (د) = ٤٠°
أوجد بالبرهان : و (د س و ح)



(ب) في الشكل المقابل :

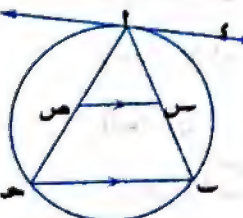
أ ب ح مثلث مرسوم داخل دائرة
، س س // ب ح

أثبت أن : و (د س أ ح) = و (د ب أ ح)



٥ (١) في الشكل المقابل :

المثلث أ ب ح مرسوم خارج الدائرة تمس أضلاعه أ ب ، ب ح ، أ ح
في و ، م ، و على الترتيب
، أ و = ٥ سم ، ب م = ٤ سم ، ح و = ٣ سم
أوجد : محيط Δ أ ب ح



(ب) في الشكل المقابل :

أ ب ح مثلث مرسوم داخل دائرة ، أ و مماس للدائرة عند أ
، س س ⊃ أ ب ، س س ⊃ أ ح ، س س // ب ح
أثبت أن : أ و مماس للدائرة المارة بالنقط أ ، س ، س



محافظة دمياط

١١

اجب عن الاسئلة الاتية ، (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ الزاوية التي قياسها 20° تتم زاوية قياسها

- (أ) 20° (ب) 40° (ج) 70° (د) 160°

٢ م ، ن دائرتان متماستان من الخارج طولاً نصفى قطريهما ٣ سم ، ٧ سم فإن : م ن = سم.

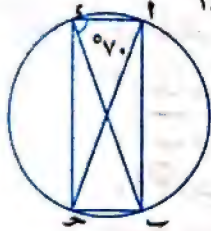
- (أ) ٣ (ب) ٤ (ج) ٦ (د) ١٠

٣ القطران متعامدان وغير متساويين فى الطول فى

- (أ) المعين. (ب) شبه المنحرف. (ج) المربع. (د) متوازى الأضلاع.

٤ قياس الزاوية المحيطية المرسومة فى نصف دائرة يساوى

- (أ) 30° (ب) 60° (ج) 90° (د) 180°



٥ فى الشكل المقابل :

إذا كان : $\angle \text{د أ ب} = 70^\circ$

فإن : $\angle \text{د أ ح} = \dots\dots\dots^\circ$

- (أ) ٣٥ (ب) ٧٠ (ج) ٩٠ (د) ١٤٠

٦ فى المثلث أ ح ب إذا كان : $\angle \text{أ} = 2^\circ$ ، $\angle \text{ح أ} = 2^\circ$ ، $\angle \text{ح ب} = 3^\circ$ فإن زاوية ح تكون

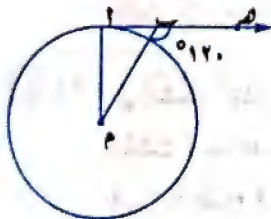
- (أ) حادة. (ب) قائمة. (ج) منفرجة. (د) مستقيمة.

٢ (أ) فى الشكل المقابل :

إذا كان : أ ب مماساً للدائرة م عند أ

، $\angle \text{د م ب} = 120^\circ$

أوجد بالبرهان : $\angle \text{د أ م}$

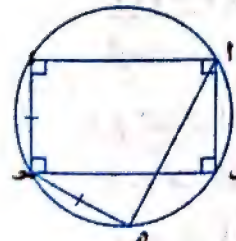


(ب) فى الشكل المقابل :

أ ح د مستطيل مرسوم داخل دائرة ، رسم الوتر ح د

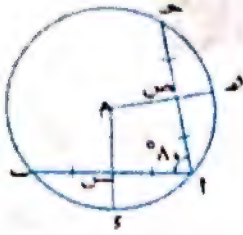
بحيث ح د = ح د

أثبت أن :



- ١ $\angle \text{أ} = \angle \text{ح}$ ٢ $\angle \text{أ} = \angle \text{ح}$

٣ (أ) في الشكل المقابل :

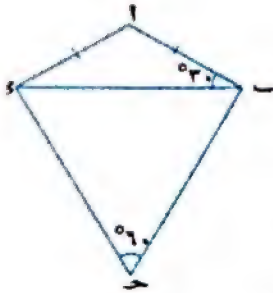


أ ب ، أ ح وتران متساويان في الطول في الدائرة م
س منتصف أ ب ، ص منتصف أ ح ، $\angle (د ب ح) = 80^\circ$

١ احسب : $\angle (د م هـ)$

٢ أثبت أن : $س د = ص هـ$

(ب) في الشكل المقابل :



أ ب ح د شكل رباعي فيه : $أ ب = س د$

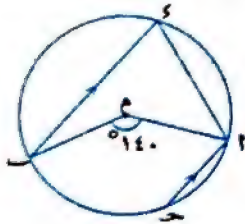
$\angle (د ب هـ) = 30^\circ$

$\angle (د ح هـ) = 60^\circ$

أثبت أن :

الشكل أ ب ح د رباعي دائري.

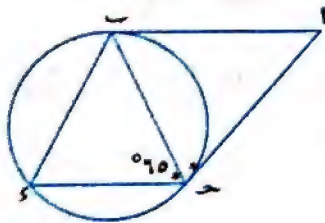
٤ (أ) في الشكل المقابل :



أ ب // س د ، $\angle (د م ب) = 140^\circ$

أوجد بالبرهان : $\angle (د ح هـ)$

(ب) في الشكل المقابل :



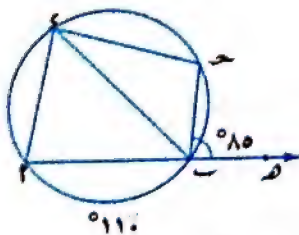
أ ب ، أ ح قطعتان مماستان للدائرة عند ب ، ح

ح ب ينصف د أ ح د

$\angle (د ب هـ) = 65^\circ$

أوجد بالبرهان : $\angle (أ د هـ)$ ، $\angle (د هـ)$

٥ (أ) في الشكل المقابل :

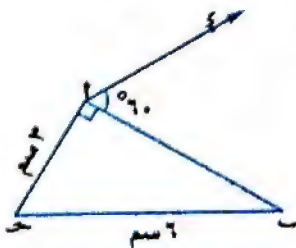


أ ب $\not\equiv$ هـ د ، أ ب \equiv هـ د

$\angle (أ د هـ) = 85^\circ$ ، $\angle (أ د هـ) = 110^\circ$

أوجد بالبرهان : ١ $\angle (أ د هـ)$ ٢ $\angle (د ب هـ)$

(ب) في الشكل المقابل :



أ ب ح مثلث قائم الزاوية في أ

أ ح = ٣ سم ، ب ح = ٦ سم ، $\angle (د ب هـ) = 60^\circ$

أثبت أن : أ ب مماس للدائرة التي تمر برؤوس المثلث أ ب ح

أجب عن الأسئلة الآتية ، (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

1 (أ) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ قياس القوس الذي يمثل نصف قياس الدائرة يساوي

9. (J) 12. (→) 18. (→) 27. (1)

٢) احـ مثلث فيه : $(\text{ا ح}) < (\text{ا ب}) + (\text{ب ح})$ فإن : د ا ب ح تكون

- (أ) منفرجة. (ب) حادة. (ج) قائمة. (د) مستقيمة.

٣ م ، ن دائرتان متقاطعتان في نقطتين طولاً نصفى قطريهما ٣ سم ، ٥ سم

..... ۛۛۛ : م ن ۛ

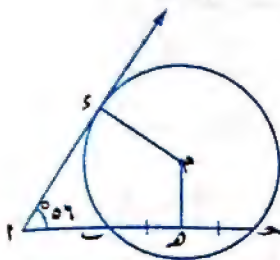
- $$\lambda \in \mathcal{V}[(\cup)] \quad \gamma \in \mathcal{L}[(\supset)] \quad \infty \in \mathcal{V}[(\cap)] \quad \infty \in \mathcal{L}[(\cap)]$$

(ب) في الشكل المقابل :

أى معاس للدائرة م عندى ، أ ح يقطع الدائرة م عند ب ، ح

و (۱۱) = ۰۶°، هم منتصف بحر

أوجد بالبرهان : (١٥ م)



٢ (أ) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ قياس الزاوية المحيطية المرسومة في نصف دائرة يساوى

- °٤٥ (١) °١٢. (ب) °٩. (ج) °١٨. (د)

٢ مكعب مساحته الجانبية ٣٦ سم^٢ تكون مساحته الكلية سم^٢!

- ٢١٦ (ج) ٨١ (د) ٥٤ (ب) ١٨ (ا)

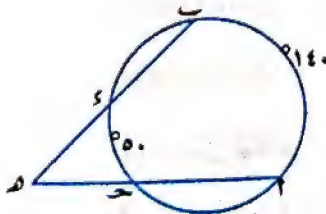
٣ في الشكل المقابل :

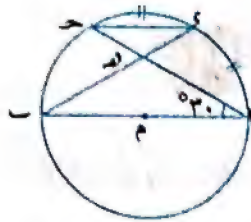
$$^{\circ}14. = (\overline{u})^{\circ}$$
$$^{\circ}o. = (\widehat{f\alpha})v,$$

..... = (د م) و

- ٥٣ (١)

- ٥٥ (ج)





(ب) في الشكل المقابل :

أب قطر في الدائرة م ، $\angle C = 30^\circ$ ، $\angle A = 30^\circ$ ،

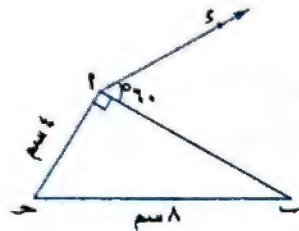
و منتصف \widehat{AC} ، $\{M\} = \widehat{AC} \cap \widehat{BC}$ ،

١ أوجد : $\angle C$ (١)

٢ أثبت أن : $\overline{AB} \parallel \overline{BC}$

٣ (١) دائرتان متحدتا المركز م ، رسم الوتران \overline{AB} ، \overline{AC} في الدائرة الكبرى ويمسان الدائرة الصغرى عند

س ، ص أثبت أن : $\overline{AB} = \overline{AC}$



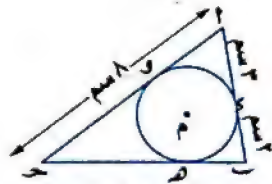
(ب) في الشكل المقابل :

أب ح مثلث فيه : $\angle C = 90^\circ$ ، $\angle A = 60^\circ$ ،

سم $AB = 8$ ، سم $AC = 4$ ، سم $BC = 4$ ، $\angle C = 90^\circ$ ،

أثبت أن : \overline{AC} مماس للدائرة المارة بالنقط A ، B ، C ،

٤ (١) في الشكل المقابل :

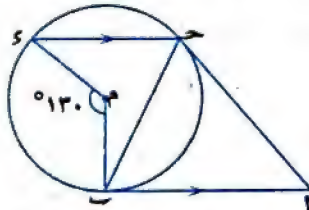


م دائرة داخلية للمثلث $\triangle ABC$ تماس أضلاعه عند D ، E ، F ،

إذا كان : $BE = 2$ سم ، $CF = 3$ سم ، $AD = 8$ سم

أوجد بالبرهان : طول \overline{BC}

(ب) في الشكل المقابل :



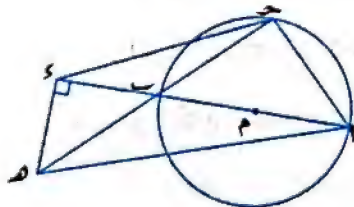
أب ، \overline{AC} قطعتان مماستان للدائرة م ، $\overline{AB} \parallel \overline{BC}$ ،

و ، $\angle C = 130^\circ$ ،

أوجد : $\angle A$ (١)

٥ (١) اذكر حالتين يكون فيهما الشكل الرباعي دائرياً.

(ب) في الشكل المقابل :



أب قطر في الدائرة م ، $\overline{AC} \perp \overline{BC}$ ، $\overline{AC} \perp \overline{BC}$ ،

و ، $\angle C = 90^\circ$ ، $\angle A = 90^\circ$ ،

١ أوجد : $\angle C$ (١)

٢ أثبت أن : الشكل $\triangle ABC$ رباعي دائري.



اجب عن الاسئلة الاتية ، (يسمح باستخدام الالة الحاسبة)

١) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

- ١) قياس الزاوية المحيطية المرسومة فى نصف دائرة يساوى
 (أ) ١٨٠ (ب) ٩٠ (ج) ١٢٠ (د) ١٨٠

- ٢) الزاوية التى قياسها ٥٠° تتم زاوية قياسها
 (أ) ٣١٠ (ب) ١٣٠ (ج) ٥٠ (د) ٤٠

- ٣) م ، ن دائرتان متمستان من الخارج طولاً نصفى قطريهما ٧ سم ، ١٢ سم
 فإن : م ن = سم.

- (أ) ٥ (ب) ٧ (ج) ١٢ (د) ١٩

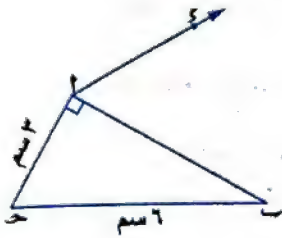
- ٤) عدد محاور تماثل المثلث المتساوى الساقين يساوى

- (أ) ٣ (ب) ٢ (ج) ١ (د) صفر

- ٥) معين مساحة سطحه ٣٠ سم^٢ وطول أحد قطريه ١٢ سم فإن طول القطر الآخر سم.

- (أ) ٥ (ب) ١٢ (ج) ١٨ (د) ٢١

- ٦) فى الشكل المقابل :



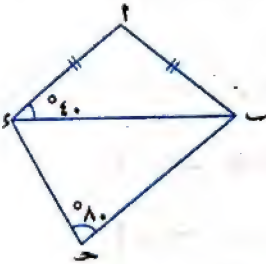
أ و مماس للدائرة المارة برؤوس $\triangle ABC$

فإن : $\angle C = \angle D = \dots\dots\dots^\circ$

- (أ) ٣٠ (ب) ٤٥

- (ج) ٦٠ (د) ٩٠

- ٢ (أ) فى الشكل المقابل :

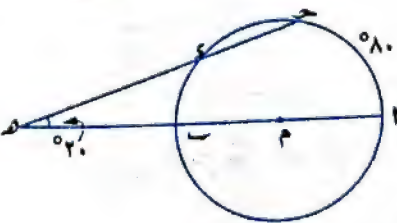


$$\angle A = \angle C, \angle B = \angle D = 40^\circ$$

$$\angle A = \angle C = 80^\circ$$

أثبت أن : الشكل $ABCD$ رباعى دائرى.

- (ب) فى الشكل المقابل :



$$\overline{AB} \text{ قطر فى الدائرة } M, \overline{AB} \cap \overline{AC} = \{H\}$$

$$\angle C = \angle A = 80^\circ, \angle D = \angle B = 20^\circ$$

أوجد : $\angle C$



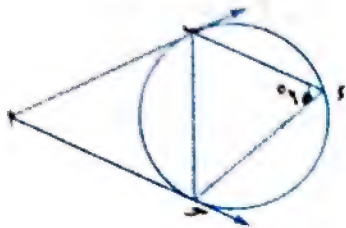
٣ (أ) في الشكل المقابل :

\overline{AB} ، وتران متساويان في الطول في الدائرة م

، \overline{AC} منتصف \overline{AB} ، \overline{BC} منتصف \overline{AB}

، $\angle AOC = 60^\circ$

١ أوجد : $\angle C$ (د م م) ٢ أثبت أن : $\overline{AC} = \overline{BC}$

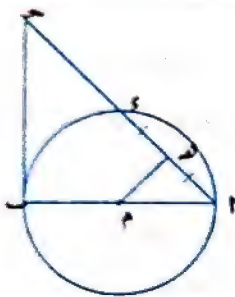


(ب) في الشكل المقابل :

\overline{AC} ، \overline{BC} مماسان للدائرة عند ب ، ح

، $\angle AOC = 65^\circ$

أوجد : $\angle C$ (د ب ح)



٤ (أ) في الشكل المقابل :

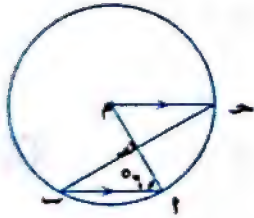
\overline{AB} قطر في الدائرة م

، \overline{AC} مماسة لها عند ب

، \overline{BC} منتصف \overline{AB}

أثبت أن : الشكل م ح م ب رباعي دائري.

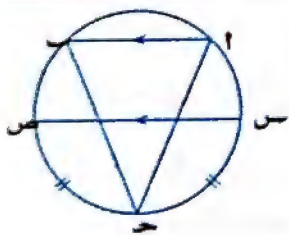
(ب) في الشكل المقابل :



\overline{AB} وتر في الدائرة م ، $\overline{AC} \parallel \overline{BC}$

، $\overline{BC} \cap \overline{AC} = \{C\}$ ، $\angle AOC = 60^\circ$

أوجد : $\angle C$ (د ب)



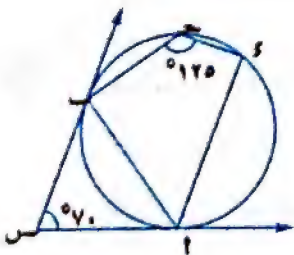
٥ (أ) في الشكل المقابل :

\overline{AB} ، \overline{AC} وتران متوازيان في الدائرة

، $\angle AOC = \angle BOC$ (د ب ح)

أثبت أن : $\overline{AC} = \overline{BC}$

(ب) في الشكل المقابل :



\overline{AC} ، \overline{BC} مماسان للدائرة عند ب ، ح

، $\angle AOC = 70^\circ$ ، $\angle BOC = 120^\circ$

أثبت أن : \overline{AC} ينصف \overline{BC}



أجب عن الاسئلة الآتية ، (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ مساحة المعين الذى طولاً قطريه ٦ سم ، ٨ سم تساوى سم ؟

- (١) ٢ (ب) ١٤ (ج) ٢٤ (د) ٤٨

٢ قياس الزاوية المحيطية يساوى قياس الزاوية المركزية المشتركة معها فى نفس القوس.

- (١) نصف (ب) ضعف (ج) ربع (د) ثلث

٣ ١ د ، ٢ د زاويتان متتامتان ، فإذا كان : ١ د = ٤٠° فإن : ٢ د =°

- (١) ٣٦٠ (ب) ١٤٠ (ج) ٦٠ (د) ٥٠

٤ إذا كانت الدائرتان م ، ن متماستين من الخارج وطولاً نصفى قطريهما ٣ سم ، ٥ سم

فإن : م ن = سم.

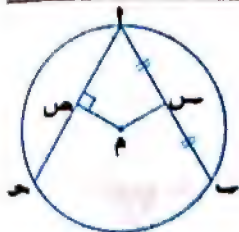
- (١) ٣ (ب) ٥ (ج) ٨ (د) ٢

٥ إذا كان : ١ د ح د شكلاً رباعياً دائرياً فإن : ٢ د = ١ د =°

- (١) ١ د ح د (ب) ١ د ح د (ج) ١ د ح د (د) ١ د ح د

٦ Δ ١ د ح د فيه : $\angle ١ < \angle ٢ + \angle ٣$ فإن زاوية ٣ تكون

- (١) حادة. (ب) منفرجة. (ج) قائمة. (د) مستقيمة.



٢ (١) فى الشكل المقابل :

١ د = ٢ د ، س منتصف ١ د ، م ص \perp ١ د

أثبت أن : م س = م ص

(ب) فى الشكل المقابل :

١ د ح د مثلث مرسوم داخل دائرة

، ٢ د = ٢٥°

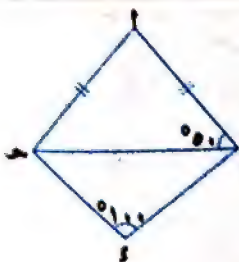
أوجد : ٢ د = ١ د

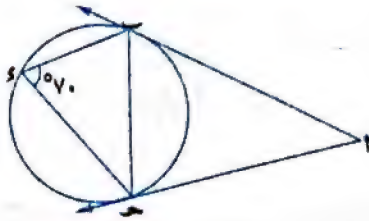


٣ (١) فى الشكل المقابل :

١ د = ٢ د ، ٢ د = ١٠٠° ، ٢ د = ١ د = ٥٠°

أثبت أن : ١ د ح د رباعى دائرى.

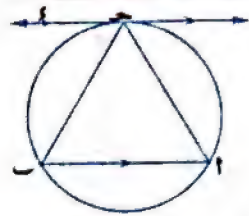




(ب) في الشكل المقابل :

\overline{AC} ، \overline{AD} مماسان للدائرة عند C ، $\angle ACD = 70^\circ$

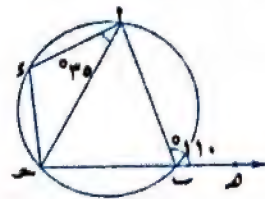
أوجد : $\angle D$



٤ (أ) في الشكل المقابل :

\overline{CD} مماس للدائرة عند C ، $\overline{CD} \parallel \overline{AB}$

أثبت أن : $\angle C = \angle D$

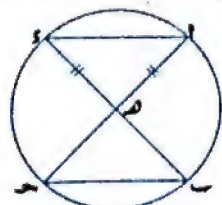


(ب) في الشكل المقابل :

$\angle C = \angle D = 110^\circ$

$\angle C = \angle D = 30^\circ$

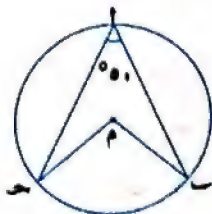
أثبت أن : $\angle C = \angle D$



٥ (أ) في الشكل المقابل :

$\angle C = \angle D$

أثبت أن : $\angle C = \angle D$



(ب) في الشكل المقابل :

\overline{AC} ، \overline{AD} وتران في دائرة

$\angle C = \angle D = 50^\circ$

أوجد : $\angle C$ و $\angle D$ المنعكسة.



محافظة أسيوط

١٥

أجب عن الاسئلة الآتية ، (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ معين طولاً قطريه ٣ سم ، ٤ سم فإن مساحته سم^٢.

٦ (د)

١٢ (ج)

٢٤ (ب)

٤٨ (أ)

٢ الزاوية المحيطية المرسومة في نصف دائرة

(د) مستقيمة.

(ج) قائمة.

(ب) منفرجة.

(أ) حادة.

٢ إذا كان ΔABC - ΔDEF من $\angle C = \angle F$ ، $\angle A = 50^\circ$ ، $\angle D = 60^\circ$ فإن $\angle E = \dots\dots\dots$

٥٠ (د)

٦٠ (ج)

٧٠ (ب)

١١٠ (أ)

٤ م ، ن دائرتان متماستان من الداخل طولاً نصفى قطريهما ٣ سم ، ٥ سم فإن م ن = $\dots\dots\dots$ سم

٨ (د)

٦ (ج)

٣ (ب)

٢ (أ)

٥ إذا كانت النسبة بين محيطى مربعين ١ : ٢ فإن النسبة بين مساحتيهما $\dots\dots\dots$

٩ : ١ (د)

١ : ٩ (ج)

١ : ٣ (ب)

٣ : ١ (أ)

٦ إذا كان ΔABC شكلاً رباعياً دائرياً فإن $\angle A + \angle C = 180^\circ - \angle B = \dots\dots\dots$

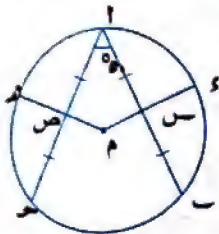
١٨٠ (د)

١٠٠ (ج)

٨٠ (ب)

٦٠ (أ)

٢ (أ) في الشكل المقابل :



أ ب ، وتران متساويان في الطول في الدائرة م
س منتصف أ ب ، ص منتصف ج د
 $\angle C = 50^\circ$ ،

١ أوجد بالبرهان : $\angle D = \dots\dots\dots$

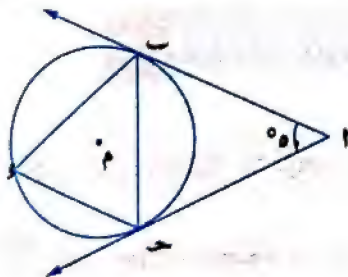
٢ أثبت أن : $\angle S = \angle V$

(ب) في الشكل المقابل :



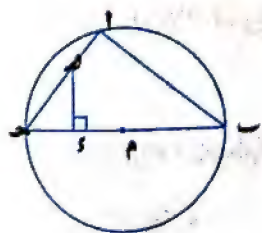
أ ب ج د شكل رباعي مرسوم داخل دائرة فيه $\angle A = \angle C$ و $\angle B = \angle D$
أثبت أن : $\angle A = \angle C$ و $\angle B = \angle D$

٣ (أ) في الشكل المقابل :

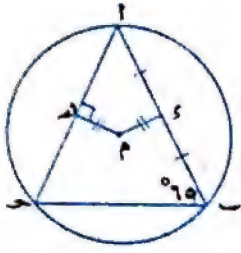


أ ب ، \overline{AB} مماسان للدائرة م عند ب ، $\angle A = 50^\circ$ ،
أوجد بالبرهان :
 $\angle C = \dots\dots\dots$

(ب) في الشكل المقابل :



\overline{AC} قطر في الدائرة م ، $\overline{AD} \perp \overline{AC}$
أثبت أن : ١ الشكل ΔABC رباعي دائري.
٢ $\angle C = \dots\dots\dots$ (د ج هـ) = $\frac{1}{2} \angle A$

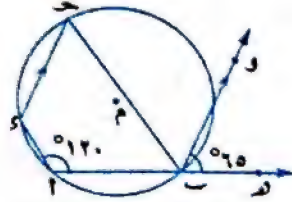


٤ (أ) في الشكل المقابل :

م دائرة ، م = م ، م = م ، م منتصف \overline{AB}

، $\overline{ME} \perp \overline{AC}$ ، $\angle B = 60^\circ$ ،

أوجد بالبرهان : $\angle C$ (د أ ح)

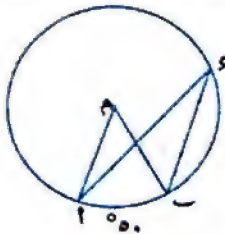


(ب) في الشكل المقابل :

أ ح شكل رباعي مرسوم داخل دائرة م

، $\overline{ME} \perp \overline{AC}$ ، $\angle B = 120^\circ$ ، $\angle C = 60^\circ$ ،

أوجد بالبرهان : $\angle D$ (د أ ح)

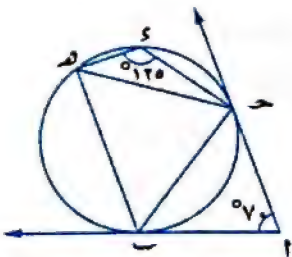


٥ (أ) في الشكل المقابل :

، $\angle B = 50^\circ$ ،

أوجد بالبرهان : $\angle C$ (د أ ح)

٢ (أ ح)



(ب) في الشكل المقابل :

أ ح مماسان للدائرة عند م ، ح على الترتيب

، $\angle B = 70^\circ$ ، $\angle C = 120^\circ$ ،

أثبت أن : $\angle C = \angle B$

٢ ح ينصف \overline{AB}



محافظة سوهاج

١٦

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ في الشكل الرباعي الدائري كل زاويتين متقابلتين

(أ) متساويتان في القياس. (ب) متكاملتان.

(ج) متبادلتان. (د) متتامتان.

٢ طول الضلع المقابل للزاوية التي قياسها 30° في المثلث القائم الزاوية يساوي طول الوتر.

(أ) $\frac{1}{4}$ (ب) $\frac{1}{3}$ (ج) $\frac{1}{2}$ (د) ٢

٣ الزاوية المحيطية المرسومة في نصف دائرة تكون

(أ) حادة. (ب) مستقيمة. (ج) قائمة. (د) منفرجة.

٤ معين طولاً قطريه ٦ سم ، ٨ سم فإن مساحته سم^٢

(د) ١٢

(ج) ١٤

(ب) ٢٤

(أ) ٤٨

٥ قياس الزاوية الخارجة عن المثلث المتساوي الأضلاع يساوي

(د) ١٣٥

(ج) ١٢٠

(ب) ١٠٨

(أ) ٦٠

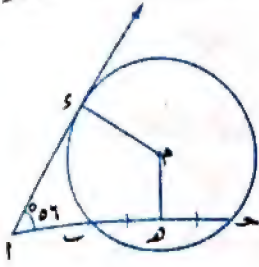
٦ عدد الدوائر المارة بثلاث نقط على استقامة واحدة هو

(د) صفر.

(ج) واحد.

(ب) اثنان.

(أ) لا نهائي.



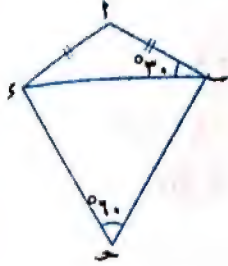
٢ (أ) في الشكل المقابل :

أ مماس للدائرة م ، أ ح يقطع الدائرة م في ب ، ج

و (أ د) = ٥٦° ،

م منتصف ح ،

أوجد بالبرهان : و (د م م)



(ب) في الشكل المقابل :

أ ح د شكل رباعي فيه : أ ب = د ب

و (أ ب د) = ٣٠° ، و (د ح) = ٦٠° ،

أثبت أن :

الشكل أ ب ح د رباعي دائري.



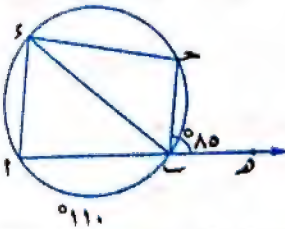
٣ (أ) في الشكل المقابل :

المثلث أ ب ح مرسوم خارج الدائرة م

التي تماس أضلاعه أ ب ، ب ح ، أ ح في س ، ص ، ع على الترتيب

فإذا كان : أ س = ٥ سم ، ب ص = ٤ سم ، ح ع = ٣ سم

فأوجد : محيط المثلث أ ب ح

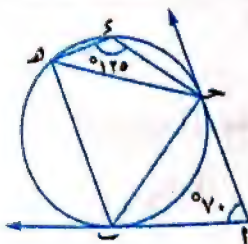


(ب) في الشكل المقابل :

م \exists أ ب ، م \nexists أ ب ، و (أ ب) = ١١٠° ،

و (د ح ب م) = ٨٥° ،

أوجد : و (د ب ح)

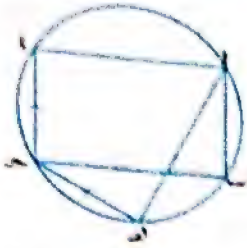


٤ (أ) في الشكل المقابل :

أ ب ، أ ح مماسان للدائرة عند ب ، ج على الترتيب

و (أ د) = ٧٠° ، و (د ح م) = ١٢٥° ،

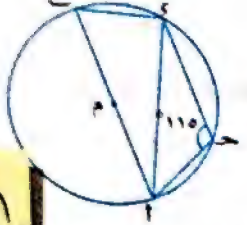
أثبت أن : ح ب = ح م



(ب) في الشكل المقابل :
 أ ب ح د مستطيل مرسوم داخل دائرة
 ، رسم الوتر ح د
 بحيث ح د = ح د
 أثبت أن : أ د = ب د



(١) في الشكل المقابل :
 أ ب ح مثلث مرسوم داخل دائرة م
 فيه $\angle A = \angle B = \angle C$
 ، م منتصف أ ب ، م ص \perp ح د
 أثبت أن : م س = م ص



(ب) في الشكل المقابل :
 أ ب قطر في الدائرة م
 ، $\angle A C D = 110^\circ$
 أوجد بالبرهان : $\angle B C D$



محافظة قنا

١٢

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

- ١ طول نصف الدائرة يساوى
 (أ) π نق (ب) 180° (ج) $\frac{1}{4}\pi$ نق (د) 2π نق

- ٢ مجموع قياسات الزوايا الداخلة للمثلث يساوى
 (أ) 180° (ب) 360° (ج) 540° (د) 720°

٣ هو معين إحدى زواياه قائمة.

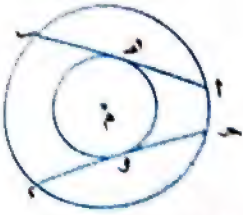
- (١) المستطيل (ب) المربع (ج) متوازى الأضلاع (د) شبه المنحرف

- ٤ قياس الزاوية المحيطية يساوى قياس الزاوية المركزية المشتركة معها فى القوس.
 (أ) $\frac{1}{4}$ (ب) ٢ (ج) $\frac{1}{3}$ (د) $\frac{1}{2}$

- ٥ قياس الزاوية الخارجة عند رأس المثلث المتساوى الأضلاع يساوى
 (أ) 90° (ب) 180° (ج) 120° (د) 60°

- ٦ عدد المماسات المشتركة لدائرتين متماستين من الخارج يساوى
 (أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٣ (د) ٤

- ٢ (١) ارسم \overline{AB} حيث $AB = 5$ سم ثم ارسم دائرة تمر بالنقطتين A ، B يكون طول نصف قطرها ٣ سم
(لا تمح الأقواس)
باستخدام أدوات الهندسية ، كم عدد الدوائر ؟



(ب) في الشكل المقابل :

دائرتان متحدتا المركز M ، \overline{AB} ، \overline{CD}

وتران في الدائرة الكبرى يمسان الصغرى عند D ، E

برهن أن : $AB = CD$

٢ (١) في الشكل المقابل :

$\overline{AE} // \overline{BC}$ ، $\overline{AD} \cap \overline{BC} = D$ ، \overline{AD} ينصف \overline{DE} و

$\angle ADE = 70^\circ$ ، $\angle BDE = 55^\circ$

أثبت أن : الشكل $ABCD$ رباعي دائري.

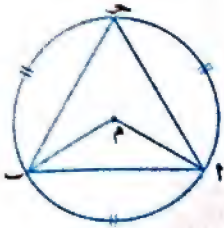
(ب) في الشكل المقابل :

A ، B ، C ثلاث نقط تقع على الدائرة M

بحيث $\angle A = \angle B = \angle C$

١ أوجد بالبرهان : $\angle A$ (م)

٢ أثبت أن : $\triangle ABC$ متساوي الاضلاع.



٤ (١) في الشكل المقابل :

\overline{AB} ، \overline{CD} وتران في الدائرة M

$\angle A = 80^\circ$ ، $\angle B = 110^\circ$ ، $\angle C = 110^\circ$ ، $\angle D = 80^\circ$

أوجد بالبرهان : $\angle A$ ، $\angle B$ ، $\angle C$ ، $\angle D$

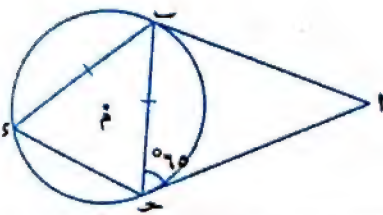


(ب) في الشكل المقابل :

\overline{AB} ، \overline{CD} مماستان للدائرة M عند B ، C

$\angle A = 65^\circ$

أوجد بالبرهان : $\angle A$ ، $\angle B$ ، $\angle C$ ، $\angle D$



٥ (١) في الشكل المقابل :

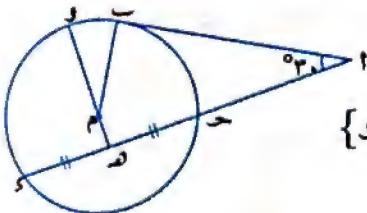
\overline{AB} مماسة للدائرة عند B ، \overline{AC} وتر في الدائرة M

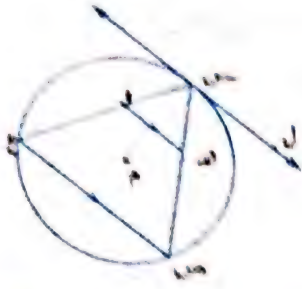
$\angle A = 30^\circ$ ، $\angle B = 30^\circ$ ، $\angle C = 30^\circ$

$\angle A = 30^\circ$

١ أثبت أن : الشكل $ABCD$ رباعي دائري.

٢ أوجد : $\angle A$ ، $\angle B$ ، $\angle C$ ، $\angle D$





(ب) في الشكل المقابل :

ل سم مماس للدائرة عند س
وهو // ص ع

حيث ص ع وتر في الدائرة م

أثبت أن : س ل مماس للدائرة المارة بالنقط س ، ه ، و



محافظة الأقصر

١٨

أجب عن الاسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ دائرة طول قطرها ٨ سم والمستقيم ل يبعد عن مركزها ٤ سم فإن ل يكون للدائرة.

(أ) قاطعاً (ب) مماساً (ج) خارج (د) محور تماثل

٢ قياس الزاوية المحيطية المرسومة في ربع دائرة يساوى

(أ) ٤٥° (ب) ٩٠° (ج) ١٢٠° (د) ١٣٥°

٣ المماسان المرسومان من نهايتى قطر فى الدائرة يكونان

(أ) متوازيين. (ب) متعامدين. (ج) متقاطعين. (د) منطبقين.

٤ مجموع قياسات الزوايا المتجاورة المتجمعة حول نقطة واحدة يساوى

(أ) ٦٣٠° (ب) ٣٦٠° (ج) ٦٠٣° (د) ٣٠٦°

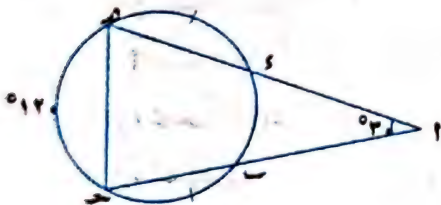
٥ مربع مساحته ٢٥ سم^٢ يكون محيطه سم.

(أ) ٥ (ب) ١٠ (ج) ١٥ (د) ٢٠

٦ مكمل الزاوية التى قياسها ٦٠° هى زاوية قياسها°

(أ) ٣٠ (ب) ٩٠ (ج) ١٢٠ (د) ١٨٠

٢ (أ) في الشكل المقابل :



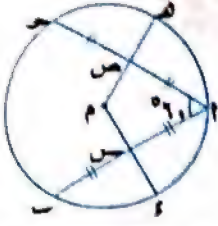
و (أ) = ٣٠° ، و (ح) = ١٢٠°

و (د) = (ب) ، و (هـ) = (أ)

١ أوجد : و (د) الأصغر.

٢ أثبت أن : أ = ب = د

(ب) في الشكل المقابل :



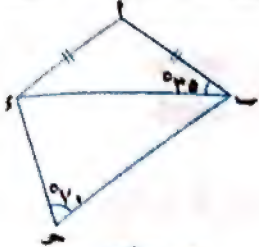
أب = أـ ح ، س منتصف أـ ب ، ص منتصف أـ ح

و (أ د) = ٦٠° ، م مركز الدائرة

١ أوجد : و (د م م)

٢ أثبت أن : سـ و = صـ و

(١) في الشكل المقابل :

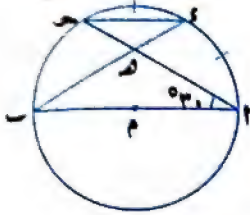


أ ب ح د شكل رباعي فيه : أ ب = أ د

و (د أ ب) = ٣٥° ، و (د ح د) = ٧٠°

أثبت أن : الشكل أ ب ح د رباعي دائري.

(ب) في الشكل المقابل :



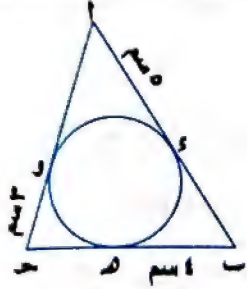
أ ب قطر في الدائرة م ، و (د ح أ ب) = ٣٠°

و منتصف أـ ح

أوجد : ١ و (د ب ح)

٢ و (أ د)

(١) في الشكل المقابل :



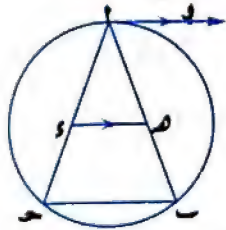
أ ب ح مرسوم خارج دائرة تماس أضلاعه أ ب ، ب ح ، ح أ

في د ، هـ ، و على الترتيب

فإذا كان : أ د = أ هـ = أ و ، ب د = ب هـ = ب و ، ح د = ح و = ح و

أوجد : محيط أ ب ح

(ب) في الشكل المقابل :

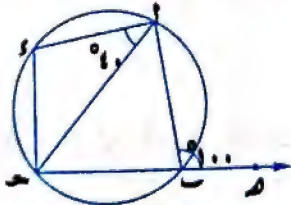


أ و مماس للدائرة عند أ ، و أ و // د هـ

برهن أن :

الشكل د هـ ب ح رباعي دائري.

(١) في الشكل المقابل :

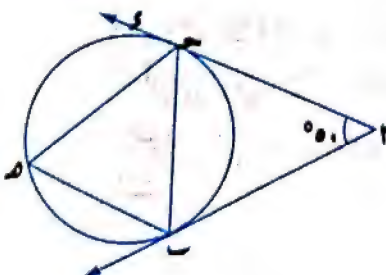


أ ب ح د شكل رباعي مرسوم داخل دائرة ، و (د أ ب م) = ١٠٠°

و (د ح أ م) = ٤٠°

أثبت أن : و (أ م) = و (ح م)

(ب) في الشكل المقابل :



أ ب ، أ ح مماسان للدائرة عند ب ، ح

و (أ د) = ٥٠°

أوجد بالبرهان : و (د ب م ح)

محافظة أسوان

اجب عن الاسئلة الاتية :

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ مساحة المربع الذى طول ضلعه ٦ سم تساوى سم^٢
(أ) ١٢ (ب) ٢٤ (ج) ٣٦ (د) ٦٠٢ م ، ن دائرتان متماستان من الخارج طولاً نصفى قطريهما ٣ سم ، ٥ سم
فإن : م ن = سم

(أ) ٥ (ب) ٨ (ج) ٢ (د) ٣

٣ الزاوية التى قياسها ٥٠° تنتم زاوية قياسها°

(أ) ٤٠ (ب) ٦٠ (ج) ٩٠ (د) ١٨٠

٤ أ ب ح د شكل رباعى دائرى ، فإذا كان : و (د) = $\frac{1}{4}$ و (د ح)
فإن : و (د) =°

(أ) ٩٠ (ب) ٨٠ (ج) ٦٠ (د) ٥٠

٥ فى Δ أ ب ح إذا كان : و (أ) = ٢ و (ب) = ٢ فإن : د ب تكون

(أ) حادة. (ب) قائمة. (ج) منفرجة. (د) مستقيمة.



(د) ٤٠

(ج) ٣٠

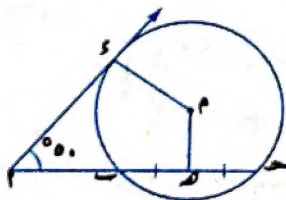
(ب) ٢٠

(أ) ١٠

٦ فى الشكل المقابل :

فى الدائرة م إذا كان : و (ب ح) = ٨٠°

فإن : و (أ د) =°



٢ (أ) فى الشكل المقابل :

أ و مماس للدائرة م عند و ، أ ب يقطع الدائرة م فى ب ، ح

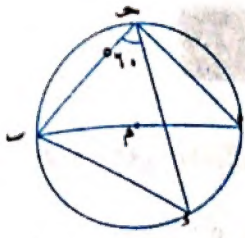
، و (د) = ٥٠° ، م منتصف ب ح

أوجد : و (د و م)

(ب) فى الشكل المقابل :

 Δ أ ب ح مرسوم داخل الدائرة م، و (د ب) = و (د ح) ، م منتصف أ ب ، م ص \perp أ ح

أثبت أن : م س = م ص



٣ (١) في الشكل المقابل :

أ ب قطر في الدائرة م

و (د ح ب) = 60° ،

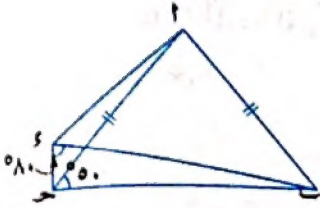
أوجد : و (د أ ب)

(ب) في الشكل المقابل :

أ ب = أ ح ، و (د ب ح) = 80°

و (د أ ح) = 50° ،

أثبت أن : الشكل أ ب ح د رباعي دائري.

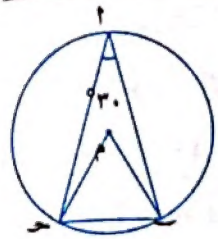


٤ (١) في الشكل المقابل :

Δ أ ب ح مرسوم داخل الدائرة م ، و (د أ) = 30°

١ أوجد : و (د ب م ح)

٢ أثبت أن : Δ م ب ح متساوي الأضلاع.

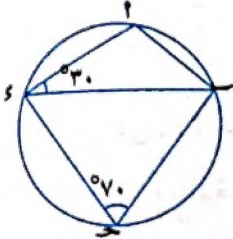


(ب) في الشكل المقابل :

و (د أ ب) = 30°

و (د ح) = 70° ،

أوجد : و (د أ ب)



٥ (١) في الشكل المقابل :

أ ب ، أ ح مماسان للدائرة عند ب ، ح

و (د ب ح) = 70° ،

أوجد : و (أ د)

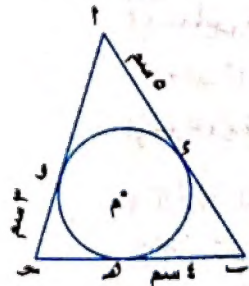
(ب) في الشكل المقابل :

Δ أ ب ح مرسوم خارج الدائرة م التي تماس أضلاعه

أ ب ، ب ح ، أ ح في د ، ه ، و على الترتيب

، أ د = ه ، ب ه = ه ، ح و = ه

أوجد : محيط Δ أ ب ح





اجب عن الاسئلة الآتية :

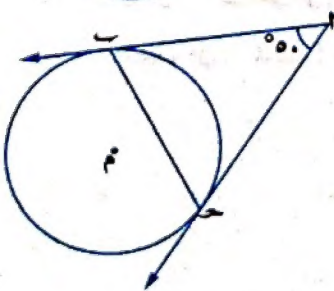
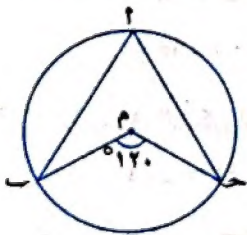
اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

- ١ قياس الزاوية المحيطية المرسومة في نصف دائرة يساوى
 (أ) ٤٥ (ب) ٩٠ (ج) ١٢٠ (د) ١٨٠
- ٢ الزاوية المماسية تكون محصورة بين
 (أ) وترين (ب) مماسين (ج) وتر ومماس (د) وتر وقطر
- ٣ أ ب ح د شكل رباعي دائري ، و (د) = ١٢٠° فإن : و (د ح) =
 (أ) ٦٠ (ب) ١٢٠ (ج) ٩٠ (د) ١٨٠
- ٤ م ، ن دائرتان متماستان من الداخل طول نصفى قطريهما على الترتيب ٥ سم ، ٩ سم
 فإن : م ن = سم
 (أ) ١٤ (ب) ٤ (ج) ٥ (د) ٩
- ٥ عدد محاور التماثل لأى دائرة يكون
 (أ) صفر (ب) ١ (ج) عدد غير منتهى (د) ٣

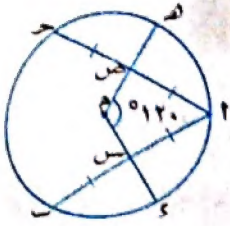


- (ب) أ ب = ح د
 (د) و (أ ح) < و (ب د)

- ٦ فى الشكل المقابل :
 دائرة مركزها م فيها : أ ب // ح د
 فإن :
 (أ) و (أ ح) = و (ب د)
 (ج) أ ح // ب د



- ٢ (أ) فى الشكل المقابل :
 و (د ح م ب) = ١٢٠°
 أوجد : و (د ب أ ح)
- (ب) فى الشكل المقابل :
 أ ب ، أ ح مماسان للدائرة م
 و (د ب أ ح) = ٥٠°
 أوجد : ١ و (د أ ب ح)
 ٢ و (د أ ح ب)



٣ (١) في الشكل المقابل :

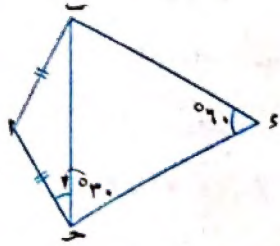
أ ب ، أ ح وتران متساويان في الطول في الدائرة م

، س منتصف أ ب ، ص منتصف أ ح

، و (د ه م) = ١٢٠

١ أوجد : و (د ب أ ح)

٢ أثبت أن : و س = ه ص

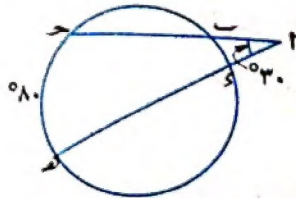


(ب) في الشكل المقابل :

أ ب = أ ح ، و (د ب ح) = ٦٠

، و (د أ ح ب) = ٣٠

أثبت أن : أ ب و ح رباعي دائري.

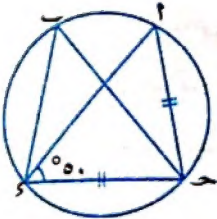


٤ (١) في الشكل المقابل :

و (ح م) = ٨٠

، و (د ح أ م) = ٣٠

أوجد : و (ب ع)

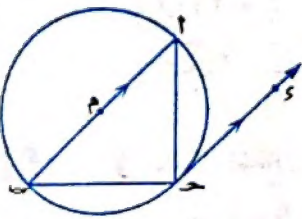


(ب) في الشكل المقابل :

أ ح = ح و

، و (د أ ح) = ٥٠

أوجد : و (د ح ب ع)



٥ (١) في الشكل المقابل :

أ ب قطر في الدائرة م

، ح و مماس للدائرة عند ح ، و ح و // أ ب

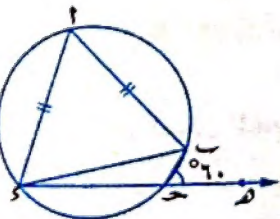
أوجد : و (د أ ب ح) بالدرجات.

(ب) في الشكل المقابل :

أ ب = أ ع ، ه م و ح

، و (د ب ح م) = ٦٠

أثبت أن : المثلث أ ب و متساوي الأضلاع.



موقع التفوق ALFwOK.com